Phyt. 317 h

Krempelhuber

A, Bl

<36606751950018
<36606751950018
Bayer. Staatsbibliothek





geb. den 13ten May 1824, † 25ten May 1860.

Geschichte und Litteratur

der

Lichenologie

von den ältesten Zeiten bis zum Schlusse des Jahres 1865.

Nach den Quellen bearbeitet

von

August von Krempelhuber,
[illegible]

Erster Band. Geschichte und Litteratur.

München 1867.

Druck von Dr. C. Wolf & Sohn.

Im Selbstverlage des Verfassers.



geb. den 18ᵗᵉ May 1824 † 18 May 1860

Geschichte und Litteratur

der

Lichenologie

von den ältesten Zeiten bis zum Schlusse des Jahres 1865.

Zum erstenmale bearbeitet

von

August von Krempelhuber,

Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften.

I. Band. Geschichte und Litteratur.

München 1867.

Kgl. Hofbuchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

(Im Selbstverlage des Verfassers.)

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Vorrede.

Wie jede andere Wissenschaft hat auch die Lichenologie ihre eigene Geschichte, die — mit der allgemeinen Geschichte der Botanik im engen Zusammenhange stehend — speziell uns von den ersten Anfängen der Kenntniss jener Gewächse, welche wir Lichenen oder Flechten nennen, erzählt und uns Kunde giebt, wie sich diese Kenntniss im Laufe der Zeit allmälig ausgebildet und bis zu dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Standpunkte erhoben hat.

Wenn hiernach — wie wohl keinem Zweifel unterliegen kann —, die Kenntniss dieser Geschichte für den ächten Naturforscher überhaupt und den Botaniker und botanischen Geschichtsforscher insbesondere wichtig und interessant ist, so muss solche Kenntniss für Denjenigen, der sich speziell mit dem Studium der Lichenen beschäftigt, sicherlich ein erhöhtes Interesse, eine doppelte Wichtigkeit besitzen, ja ihm unumgänglich nothwendig seyn, und es verdient auch in Wahrheit der nicht den Namen eines Lichenologen, dem diese Kenntniss abgeht. Es ist aber Jedem, welcher das Studium der Lichenen nicht als blosser Sammler und Speziesklauber treibt, zur Genüge bekannt, dass ein spezielles Werk über die Geschichte und Litteratur der Lichenologie

*

bis jetzt gänzlich fehlte und dass auch die vorhandenen lichenologischen Lehrbücher, was das Geschichtliche und die Litteratur betrifft, nur sehr Mangelhaftes und Unvollständiges darbieten, ja selbst in Betreff der Geschichte und Litteratur der neueren Lichenologie kaum den bescheidensten Ansprüchen genügen.

Dieser Uebelstand ist auch mir bei meinen vieljährigen lichenologischen Studien oft recht fühlbar geworden und hat in mir schon vor langer Zeit den Wunsch erregt, durch Bearbeitung einer Geschichte der Lichenologie und einer möglichst vollständigen Zusammenstellung der einschlägigen Litteratur Abhilfe zu treffen.

Hierzu kam auch noch ein dankbares Gefühl meines Herzens, welches mich drängte, durch eine solche Arbeit nach Kräften zur Förderung einer Wissenschaft beizutragen, deren Studium mir in frohen Tagen so manche Stunde verschönt, in trüben Tagen Trost und Erheiterung gewährt hat und — so Gott will — auch fernerhin gewähren wird.

Wenn ich es daher unternommen habe, auf den nachfolgenden Blättern die Geschichte der Lichenologie und deren Litteratur zu verzeichnen, so glaube ich damit nicht bloss meinen eigenen, sondern auch den Wünschen der meisten gegenwärtig lebenden Lichenologen nachgekommen zu seyn und eine Lücke in unserer Wissenschaft ausgefüllt zu haben, die gewiss nicht von mir allein bemerkt worden ist.

Dankbar muss ich dabei hier der Unterstützung erwähnen, welche mir bei Herstellung dieses Werkes dadurch zu Theil geworden ist, dass mir die k. bayer. Staatsregierung die Benützung der an botanischen Werken reichen Hof- und Staatsbibliothek zu München in liberaler Weise gestattet hat, so wie mir auch die an botanischen Werken gleichfalls sehr reichhaltige Bibliothek der botanischen Ge-

sellschaft in Regensburg, welche durchzusehen mir gegönnt war, nicht wenige Materialien für meine Arbeit darbot.

Anderweitiges beträchtliches Material erwarb ich selbst durch Ankauf der betreffenden Werke, Zeitschriften etc., oder wurde mir durch die Güte einiger wenigen Forscher, die meinen Bitten um mancherlei Aufklärungen oder um Mittheilung von Büchern etc. bereitwilligst zu entsprechen die Güte hatten und unter welchen ich mich namentlich der Herren Dr. Reichardt in Wien, W. Nylander in Paris, Laud. Lindsay in Schottland, L. Rabenhorst in Dresden dankbarst erinnere, zu Theil.

Dass ich den eigentlichen Text der Geschichte der Lichenologie möglichst kurz gefasst, dagegen das Spezielle — nur für den Lichenologen Interessante — meistens in den zahlreichen, unter dem Texte befindlichen Noten beigefügt habe, wird meines Erachtens gewiss von den Meisten gebilliget werden. Ich entschied mich aus dem Grunde für dieses Verfahren, weil ich glaubte, es werde dazu dienen, meine Arbeit sowohl für Denjenigen, der die Geschichte der Lichenologie nur im Allgemeinen kennen lernen will, als auch für Den, welcher sich speziell mit dem Studium der Lichenen befasst, brauchbar und geniessbar zu machen.

Nicht minder wird es wohl zu einer Zeit, wo — wie in der gegenwärtigen — sich so Viele der Auffindung eines natürlichen Flechten-Systemes zur besonderen Aufgabe gemacht zu haben scheinen, erwünscht seyn, in der ersten Abtheilung des Bandes II. gegenwärtigen Werkes unter Anderem auch sämmtliche bisher proponirte Eintheilungsmethoden und Flechten-Systeme — 60 an der Zahl — in chronologischer Ordnung abgedruckt zu finden.

Eine solche Zusammenstellung dürfte schon für sich allein einen Ueberblick über die ganze Geschichte der Lichenologie gewähren können.

Bei Bearbeitung vorliegenden Werkes habe ich es mir ferner ganz besonders angelegen sein lassen, die Litteratur der Lichenologie möglichst vollständig zusammenzustellen, und ich schmeichle mir, dass diess auch in so weit gelungen ist, dass man nicht leicht eine hieher gehörige Schrift oder Abhandlung, die von einigen Interesse ist, vermissen wird. Wenn dessen ungeachtet hie und da eine kleine Lücke, namentlich was einzelne kleinere lichenologische Aufsätze, Notizen, Flechtenverzeichnisse, welche in wenigen bekannten ausserdeutschen Journalen, Gesellschaftsschriften etc. enthalten sind, anbetrifft, wider Erwarten gefunden werden sollte, möge diess der geneigte Leser im Hinblicke auf den Umstand, dass es für den einzelnen deutschen Forscher fast eine Unmöglichkeit ist, alle vorhandenen ausländischen botanischen und überhaupt naturwissenschaftlichen Zeit- und sonstigen periodisch erschienenen Schriften und Abhandlungen, von welchen oft eine einzige eine ganze lange Reihe von Bänden einnimmt, und von welchen zudem einzelne nur schwer oder gar nicht zu Gesicht zu bekommen sind, durchzusehen, gütigst entschuldigen.

Unter den angeführten Werken und Abhandlungen sind aber nur sehr wenige, welche ich — da es mir nicht möglich gewesen ist, mir dieselben zu verschaffen — nicht selbst in den Händen gehabt und durchgesehen habe.

Uebrigens ist es meine Absicht, die Geschichte und Litteratur-Nachweisung der Lichenologie, welche im gegenwärtigen Handbuche mit dem Jahre 1865 abschliesst, auch fernerhin durch von Zeit zu Zeit und mindestens alle zwei Jahre erscheinende Supplemente zu diesem Handbuche, in welchen von 1866 an die sich weiter ergebenden Fortschritte der Lichenologie und deren Litteratur dargestellt werden sollen, fortzusetzen und so den Besitzer vorliegenden Werkes in den Stand zu setzen, durch Anschaffung

jener Supplemente sich über den Stand unserer Wissenschaft stets in vollständiger Kenntniss zu erhalten.

Und so empfehle ich denn schliesslich meine Arbeit der freundlichen Nachsicht des Lesers, eingedenk der Worte Senecas:

„Multum adhuc restat operis multumque restabit nec ulli nato
Post mille secula praecludetur occasio aliquid adjiciendi."

München im März 1866.

Der Verfasser.

jener Supplemente sich über den Stand unserer Wissenschaft stets in vollständiger Kenntniss zu erhalten.

Und so empfehle ich denn schliesslich meine Arbeit der freundlichen Nachsicht des Lesers, eingedenk der Worte Senecas:

„Multum adhuc restat operis multumque restabit nec ulli nato
Post mille secula praecludetur occasio aliquid adjiciendi."

München im März 1866.

Der Verfasser.

Inhalts - Verzeichniss
des I. Bandes.

Pag.

Abtheilung I. Geschichte der Lichenologie.

Einleitung 1

I. Periode. Von den ältesten Zeiten bis zu Tournefort oder bis zum Jahre 1699 6

II. Periode. Tournefort bis zu Micheli, oder vom Ende des 16. Jahrhunderts bis 1728 22

III. Periode. Von Micheli bis zu Weber (in Wigg. Primit. Fl. Hols.) oder von 1729 bis 1779 29

IV. Periode. Von Weber bis Acharius (Meth. musc.) oder von 1780 bis 1802 59

V. Periode. Von Acharius bis zu De Notaris (Framm. lich.) oder von 1803 bis 1845 96

VI. Periode. Von De Notaris bis zur neuesten Zeit oder von 1846 bis Schluss 1865 230

Nachträge 434

Alphabetisch geordnetes Verzeichniss der in Abtheilung I. angeführten Autoren, Flechten-Sammler etc. 449

Abtheilung II. Die Litteratur der Lichenologie, systematisch und chronologisch zusammengestellt.

I. Systematica (Modi dispositionis et systemata Lichenum) . . . 465

II. Lichenographia.

1. Opera describentia.

A. Opera describentia generalia.

a. Enchiridia, Enumerationes, Icones 469

b. Itineraria 474

c. Clollectiones exiccatae generales 475

B. Opera describentia specialia (Florae, Enumerationes, Icones, Collectiones exsiccatae) et quidem:

	Pag.
a. Europae totius	475
α. Florae, Enumerationes, Icones	475
β. Collectiones exsiccatae	475
aa. Germaniae et Helvetiae totius	475
* Florae, Enumerationes, Icones	475
** Collectiones exsiccatae	477
bb. Terrarum regionumque variarum Germaniae et Helvetiae	478
* Florae et Enumerationes	478
** Collectiones exsiccatae	493
cc. Galliae	493
* Florae, Enumerationes	493
** Collectiones exsiccatae	498
dd. Angliae, Scotiae, Hiberniae	499
* Florae, Enumerationes	499
** Collectiones exsiccatae	504
ee. Italiae (Neapolis, Sardiniae etc.)	505
* Florae, Enumerationes	505
** Collectiones exsiccatae	508
ff. Belgiae et Hollandiae	509
* Florae, Enumerationes	509
** Collectiones exsiccatae	510
gg. Hispaniae, Lusitaniae	510
* Florae, Enumerationes	510
** Collectiones exsiccatae	511
hh. Turciae, Graeciae	511
* Florae, Enumerationes	511
** Collectiones exsiccatae	512
ii. Russiae, Finniae	512
* Florae, Enumerationes	512
** Collectiones exsiccatae	513
kk. Scandinaviae	513
* Florae, Enumerationes	513
** Collectiones exsiccatae	518
b. Asiae	519
α. Florae, Enumerationes, Icones	519
β. Collectiones exsiccatae	521
c. Africae	521
α. Florae, Enumerationes, Icones	521
β. Collectiones exsiccatae	524
d. Americae	524

Pag.
α. Florae, Enumerationes, Icones 524
β. Collectiones exsiccatae 529
e. Australiae 529
α. Florae, Enumerationes 529
β. Collectiones exsiccatae 531
f. Regionum articarum et antarcticarum 531
α. Florae, Enumerationes 531
β. Collectiones exsiccatae 535
C. Monographiae 535
α. Monographiae 535
β. Collectiones exsiccatae 542
D. Descriptiones et notitiae de generibus vel speciebus singulis aut pluribus, novis, dubiis, raris vel seorsum memorabilibus 542
2. Terminologia lichenum 571
III. Historia naturalis, Anatomia, Morphologia, Physiologia et Chemia lichenum 572
A. Anatomia, Morphologia, Physiologia 572
B. Chemia Lichenum 579
IV. Geographia lichenum 589
V. Usus et utilitas lichenum 595
VI. Historia et Litteratura Lichenum 602
A. Historia 602
B. Litteratura 603
VII. Nomenclatores 604
VIII. Varia 605

Anhang.

I. Verzeichniss der vorzüglichsten bis Ende 1865 verstorbenen flechtenkundigen Naturforscher nebst biographischen Notizen über dieselben 607
II. Verzeichniss der berühmtesten Flechten-Herbare verstorbener Lichenologen und deren gegenwärtige Aufbewahrungs-Orte . . 615

Pag.

α. Florae, Enumerationes, Icones 524

β. Collectiones exsiccatae 529

e. Australiae 529

α. Florae, Enumerationes 529

β. Collectiones exsiccatae 531

f. Regionum arcticarum et antarcticarum 531

α. Florae, Enumerationes 531

β. Collectiones exsiccatae 535

C. Monographiae 535

α. Monographiae 535

β. Collectiones exsiccatae 542

D. Descriptiones et notitiae de generibus vel speciebus singulis aut pluribus, novis, dubiis, raris vel seorsum memorabilibus 542

2. Terminologia lichenum 571

III. Historia naturalis, Anatomia, Morphologia, Physiologia et Chemia lichenum 572

A. Anatomia, Morphologia, Physiologia 572

B. Chemia Lichenum 579

IV. Geographia lichenum 589

V. Usus et utilitas lichenum 595

VI. Historia et Litteratura Lichenum 602

A. Historia 602

B. Litteratura 603

VII. Nomenclatores 604

VIII. Varia 605

Anhang.

I. Verzeichniss der vorzüglichsten bis Ende 1865 verstorbenen flechtenkundigen Naturforscher nebst biographischen Notizen über dieselben 607

II. Verzeichniss der berühmtesten Flechten-Herbare verstorbener Lichenologen und deren gegenwärtige Aufbewahrungs-Orte 613

Druckfehler.

Seite 4 Zeile 13 v. u. Note Nr. 2 anstatt παρατεῖται lies παραιτεῖται.
„ 10 „ 2 v. o. Note 21 anstatt 1582 l. 1551.
„ 11 „ 1 v. o. im Texte „ Curantes l. Durantes.
„ 27 „ 12 v. o. „ „ „ Denn das l. Denn Dasjenige.
„ 27 „ 14 v. o. „ „ „ Pionte l. Piante.
„ 33 „ 13 v. o. anstatt Weiss l. Weis.
„ 35 „ — Note 126. Das in dieser Note 126 gegebene Verzeichniss der zur Zeit noch ungekannten oder zweifelhaften Flechten Micheli's ist aus einem Versehen im Manuscripte mangelhaft, weshalb dasselbe hier in verbesserter Gestalt abgedruckt wird, nemlich:

pag. 75 Ordnung 1 Nr. 6—8.
„ 79 „ 5 „ 24 et 25.
„ 84 „ 10 „ 1—3,
„ 85 „ 12 „ 5. 9. 10. 11.
„ 86 „ 15 „ 2.
„ 87 „ 15 „ 7 et 8.
„ 88 „ 16 „ 7. 9 et 11,
„ 103 „ 38 „ 2.

Ferner gehören hieher fast die sämmtlichen unter den Ordnungen 33, 34, 37 und zum Theil 30, dann die 3 unter dem Micheli'schen Genus Lichenoides (pag. 105) beschriebenen Lichenen, so dass die Gesammtzahl der Flechten Micheli's, welche bis jetzt noch nicht gekannt oder zweifelhaft sind, circa 130 beträgt.

Seite 37 Zeile 2 v. u. Note 129 anstatt barbarium lies herbarium.
„ 43 „ 17 v. o. im Texte „ artica l. arctica.
„ 47 „ 6 v. o. „ „ „ Kaernthens l. Krain's.
„ 51 „ 8 v. o. „ „ „ tantareus l. tartareus.
„ 52 „ 1 v. o. Note 176 anstatt Urban., Om., l. Urban, Om.
„ 57 „ 8 v. o. Note 191 „ museorum l. murorum.
„ 59 „ 11 v. o. im Texte „ welche l. welcher.
„ 60 „ 1 v. o. Note 208 „ Wildenon l. Wildenow.
„ 68 „ 7 v. o. im Texte anstatt veröffentlichte l. veröffentlichten.
„ 68 „ 4 v. o. Note 239 „ proboscidens l. proboscideus.
„ 69 „ 1 v. o. „ 243 „ Wildenon l. Wildenow.
„ 70 „ 2 v. u. „ 253 „ Leysser l. Leyser.
„ 73 „ 2 v. o. im Texte „ dem l, den.
„ 74 „ 2 v. o. „ 270 „ 1973 l. 1793.
„ 79 „ 1 v. o. „ 292 „ Smith D. l. Smith J. E. und anstatt Vol. II. l. Vol. I.
„ 84 „ 4 v. o. im Texte anstatt Wiggers l. Wigger.
„ 84 „ 1 v. o. Note 309 „ Zoega'a l. Zoega's.
„ 95 „ 5 v. o. Note 336 „ Nr. 1284 l. 1333.

Pag. 101 Zeile 1 v. o. Note 359 anstatt A. Natural l. A natural.
„ 104 „ 1 v. o. „ 367 nach den Buchstaben A. L. A. schalte ein Fée.
„ 110 „ {3 v. o. im Texte anstatt zeigen l. zeigt.
{2 v. o. „ „ „ stehen l. steht.
„ 112 „ 6 v. o. im Texte anstatt Dr. Mühlenberg l. H. Mühlenberg.
„ 121 „ 1 v. o. Note 413 „ Zu diesem Werke l. In diesem Werke.
„ 128 „ 4 v. o. „ 434 „ die in dieser l. der in dieser.
„ 137 „ 2 v. o. im Texte „ Zürch l. Zürich.
„ 160 „ 4 v. u. „ „ „ Moose l. Moosen.
„ 168 „ 5 v. o. Note 581 ist das Wort „hatte" zu streichen.
„ 182 „ 3 v. u. im Texte anstatt Tahti's l. Tahiti's.
„ 183 „ 4 v. u. „ „ „ Dann l. Denn
„ 184 „ 3 v. u. „ „ „ der l. den.
„ 186 „ 13 v. o. „ „ „ antiarktischen l. antarktischen.
„ 186 „ 2. v. o. Note 638 anstatt C. F. Beilschmied l. C. T. Beilschmied.
„ 230 „ 7 v. u. im Texte „ Florenz l. Genua.
„ 241 „ 13 v. o. Note 826 „ formum l. formam.
„ 254 „ 7 v. u. im Texte. Nach Lecidea ist das Zeichen der Parenthese) zu setzen, nach dem Worte „besitzen" aber zu streichen.
„ 269 „ 8 v. u. Note 884 anstatt Prélvet l. Pélvet.
„ 270 „ 1 v. o. „ 887 „ Rabenhors l. Rabenhorst.
„ 301 „ 1 v. o. „ 970 „ Eduoacard l. Edouard.
„ 320 „ 3 v. o. im Texte u. in Note 1031 anstatt G. B. Westendorp l. G. D. Westendorp.
„ 335 „ 1 v. o. Note 1065 anstatt Edingburgh l. Edinburgh.
„ 393 „ 5 v. o. im Texte anstatt Wiederlegung l. Widerlegung.
„ 396 „ 1 v. o Note 1221½ anstatt 1854 l. 1855.
„ 431 „ 15 v. o. im Texte sind die Worte „über jene Schwedens (bis zum Jahre 1831) Wikström 1338)" nebst der unten beigefügten Note 1338 ganz zu streichen.
„ 477 „ 14 v. o. im Texte anstatt Systeme l. Systema.
„ 529 „ 12 v. u. Zu Nr. 668a ist rechts beizusetzen: Nordamerika (Canada).
„ 544 „ 19 v. o. anstatt anabytica l. analytica.

Die übrigen unerheblichen Druckfehler, welche etwa bei der Correctur noch übersehen worden sind, beliebe der geneigte Leser selbst zu verbessern.

Abtheilung I.

Geschichte der Lichenologie.

Einleitung.

Unter den Pflanzen, mit welchen unsere Erde allenthalben in so grosser Manigfaltigkeit geschmückt ist, waren wohl Moose, Flechten und Pilze diejenigen, mit welchen sich die Naturforscher der ältesten Zeiten am wenigsten und seltensten beschäftigten und namentlich scheinen es die Lichenen, diese ebenso zierlichen als vielfach interessanten, aber selbst gegenwärtig noch so Manchem kaum dem Namen nach bekannten Pflanzen gewesen zu sein, die erst sehr spät von den Naturkundigen näher beachtet und eines eingehenden Studiums gewürdigt worden sind.

Die Ursache hievon dürfte wohl in dem Umstande zu suchen sein, dass die Flechten zu jenen Pflanzengruppen gehören, von welchen von jeher verhältnissmässig nur wenige Arten als Heilmittel oder zur Nahrung und Befriedigung sonstiger Bedürfnisse der Menschen und Thiere Verwendung fanden, dass ferner diese Gewächse sich auch niemals irgendwie durch besondere Schädlichkeit bemerklich gemacht haben, sohin im Allgemeinen weder als besonders nützliche noch als schädliche und ebenso nicht als durch ihr Aeusseres ausgezeichnete organische Wesen den Naturforschern bekannt geworden sind.

Der grosse allgemeine Nutzen der Flechten im Haushalte der Natur scheint erst in neuerer Zeit und auch hier nur wenigen Pflanzenkundigen zum Bewusstsein gekommen zu sein.

So vermochten diese Pflanzen daher auch in jenen urältesten Zeiten, wo die Pflanzenkunde fast ausschliesslich in den Händen der Aerzte war und von diesen weniger aus wissenschaftlichem Interesse als vielmehr nur mit Rücksicht auf die Nützlichkeit oder Schädlichkeit der verschiedenen Gewächse für Menschen und Thiere kultivirt wurde, die Aufmerksamkeit der damaligen Pflanzenforscher nicht auf sich zu ziehen, sondern blieben mit sehr wenigen Ausnahmen von ihnen unbeachtet.

Aber auch später — während der Epochen der Betrachtnng und Beschreibung in der Pflanzenkunde — und nachdem sich letztere allmälig als selbstständige Wissenschaft ausgebildet hatte, konnten sich die Lichenen, insbesonders was die kleineren Arten mit krustenartigen Thallus

betrifft, aus dem Dunkel, in welches sie bis dahin gehüllt waren, nur sehr langsam erheben und es mag ihnen wohl damals so ergangen sein, wie es eben in der Welt nicht selten zu gehen pflegt. Was nicht durch ein glänzendes, auffallendes oder fremdartiges Aeussere sich bemerklich macht, wird leicht übersehen oder falsch beurtheilt.

Die Lichenen in ihrem einfachen, bescheidenen, mitunter ganz unscheinbaren Kleide, oft sehr klein, und an einsamen Orten vegetirend, hatten keinen Reiz für Diejenigen, deren Auge nur auf die bunten und schönen Gebilde höherer Pflanzen-Ordnungen, auf die prächtigen, oft seltsamen und ungewöhnlichen Pflanzenformen ferner Länder und Meere zu blicken gewohnt war und die, einmal vertieft in die Anschauung und in das Studium dieser, nur selten Veranlassung fanden, einen mitleidigen, flüchtigen Blick auf die unscheinbaren Lichenen zu werfen.

Aber eine günstige Wendung in dem Schicksale dieser Pflanzen trat ein, als neben der beschreibenden auch die systematische Botanik sich geltend machte, das durch die Anwendung des zusammengesetzten Mikroscopes vervollkommte und erleichterte Studium der Pflanzen-Morphologie und Physiologie sich immer mehr ausbreitete und man nunmehr angefangen hatte, alle Vegetabilien zu sammeln, systematisch zu ordnen und speziellen Untersuchungen zu unterziehen.

Erst jetzt begann auch die Lichenologie sich zu entfalten und nach und nach jenen Grad der Ausbildung zu erreichen, dessen sie sich gegenwärtig zu erfreuen hat.

Hiernach kann es uns, wenn wir von der Gegenwart hinweg unsere Blicke auf die frühere Geschichte dieser Wissenschaft richten, nicht befremden, zu finden, wie den Schriftstellern, welche in den urältesten Zeiten über Pflanzen geschrieben haben, kaum 1 oder 2 Flechtenspezies bekannt waren und wie diese von ihnen nur ganz oberflächlich erwähnt werden, dass ferner die ersten kleinen Anfänge einer näheren Kenntniss der Lichenen nicht viel über das 16. Jahrhundert zurückreichen, und dass von da an sich diese Wissenschaft nur sehr langsam und mühsam auf unsicheren Wegen weiter bis zu dem gegenwärtigen Standpunkte entwickelte.

Den Gang dieser allmäligen Entwickelung der Lichenologie von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart zu verzeichnen, wollen wir nun auf den nachfolgenden Blättern versuchen, wobei wir uns zugleich bemühen werden, die damit in innigster Beziehung stehende lichenologische Litteratur den Lesern in möglichster Vollständigkeit vorzuführen.

Es wird auch hier, wie bei einer grösseren Geschichtserzählung überhaupt zweckmässig seyn, gewisse Zeiträume, deren Anfangspunkte von besonders wichtigen und für die Gestaltung der Wissenschaft einfluss-

reichen Momenten bezeichnet sind, anzunehmen und so theilen wir denn die Geschichte der Lichenologie in nachstehende 6 Perioden:

I. Periode: Von den ältesten Zeiten bis zu Tournefort (Instit. rei herb.), oder bis zum Ende des 16. Jahrhunderts;

II. Periode: Von Tournefort bis zu Micheli (Nov. plant. gen.) oder vom Ende des 16. Jahrhunderts bis 1728;

III. Periode: Von Micheli bis zu Weber (in Wigger's Primit. flor. Hols.) oder von 1729 bis 1779;

IV. Periode: Von Weber bis zu Acharius (meth. musc.) oder von 1780 bis 1802;

V. Periode: Von Acharius bis zu De Notaris (Framment. lich.) oder von 1803 bis 1845; endlich

VI. Periode: Von De Notaris bis zur neuesten Zeit, oder von 1846 bis 1865 incl.

Ehe wir aber mit der Geschichte der I. Periode beginnen, sei es uns gestattet, einige Bemerkungen über die Namen und die Bedeutung, welche in den frühesten Zeiten den Lichenen beigelegt wurden, hier vorauszuschicken.

Es ist keinem Zweifel mehr unterworfen, dass alle botanischen Schriftsteller des Alterthums die Lichenen mit den Laubmoosen und zum Theil auch mit den Algen und Pilzen unter der allgemeinen Bezeichnung: Muscus [1]), Bryon und Sphagnum, Phycos bei den Römern, βρύον, σπλάχνον, φύκης auch φάσκον bei den Griechen, zusammengeworfen haben.

Dagegen scheinen in den ältesten Zeiten mit den Namen λειχήν, Lichen, nur gewisse Leber-Moose und namentlich Marchantia-Arten, bezeichnet worden zu seyn, und es ist wenigstens so viel gewiss, dass Mathiolus, Fuchsius, Anguillara, Dodonaeus, Lacuna, Castor Durantes, Caesalpinus, Thal, Lobelius, Tabernaemontanus, C. Bauhin, Dalechampius, Columna und Dillenius unter den Pflanzen, welche sie in ihren Werken unter der Bezeichnung „Lichen" beschrieben haben, keine Flechten, sondern nur einige Arten der Gattung Marchantia begriffen haben.

Ungewiss ist es, welches Gewächs Dioscorides unter seinem λειχὴν ὁ ἐπὶ τῶν πετρῶν οἱ δὲ βρύον καλοῦσι etc. [2]) oder nach ihm Plinius

[1]) „Muscus vocatur omnis villosa substantia, caudicibus annosis, aut saxis madidis, aut aquis palustribus, aut mari adnascens." Casp. Bauh. Pinax theat. bot. 1623. pag. 360.

[2]) Pedanti Dioscoridis Anazabarei, De materia medica libri quinque. Curante C. Sprengel. Lipsiae 1829. 1830. (Griechisch und Lat.) 8. 2 tomi Lib. IV. Cap. 53 pag. 545.

Die betreffende Stelle lautet vollständig: „Λειχὴν ὁ ἐπὶ τῶν πετρῶν οἱ

unter seinem „Lichen herba . , . . . nascitur in saxosis folio uno, ad radicem lato; caule uno parvo longis foliis dependentibus“ [3]) verstanden hat. Die meisten neueren Schriftsteller neigen sich indessen zu der Ansicht hin, dass auch unter der fraglichen Pflanze des Dioscorides keine Flechte, sondern eine Marchantia oder anderes Lebermoos gemeint sei, ohne dass sich aber weder für die eine noch andere Annahme ein genügender Grund finden lässt, wenn man nicht etwa als einen solchen für die erstere Annahme den Umstand gelten lassen will, dass sowohl Dioscorides als nach ihm auch Plinius in ihren Schriften an einem anderen Orte einige Pflanzen unter der Bezeichnung: βρύον, σπλάχνον, bryum etc. beschrieben haben, die unzweifelhaft zu den Flechten und Laubmoosen gehören, so dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass die genannten Schriftsteller gewisse Lebermoose unter dem Namen λειχήν, lichen, Flechten und Laubmoose aber mit der Bezeichnung βρύον oder σπλάχνον etc. bereits unterschieden haben.

Man vergleiche über diese Sache: Casp. Bauhin Pinax theatr. botan. Bas. 1623 p. 360 et 362; dann Dillenius Histor. musc. p. 515. Nach Dillenius stammt übrigens das Wort λειχήν, lichen, entweder von dem griechischen λείχω — lat. lingo, lambo, weil nemlich die damit bezeichneten Pflanzen mit ihren wolligen Wurzeln die Feuchtigkeit einsaugen oder aber von der heilkräftigen Wirkung dieser Pflanzen in der unter dem Namen „Lichen“, „Flechte“ bekannten Hautkrankheit bei den Menschen her.

Indem wir uns in eine nähere Untersuchung, ob jene unbestimmten

δὲ βρύον καλοῦσι βρύον ἐστὶ προσεχόμενον ταῖς ἐνδρόσοις πέτραις. τοῦτο καταπλασθὲν αἱμοῤῥαγίας ἵστησι, καὶ φλεγομενὰς παρατεῖται, και λειχῆνας θεραπένει. ωφελεῖ δὲ καὶ ἰκτερικοὺς μετὰ μέλιτος διαχριόμενον. στόματος δὲ καὶ τῆς γλῶττης ῥευματισμοὺς παραιτεῖται.“ (Lichen, qui petris innascitur, quem alii bryon vocant, est muscus roscidis rupibus adhaerens. Is impositus sanguinis sistit eruptiones, inflammationes lenit, et impetigini medetur. Juvat et arquatos cum melle illitus: ceterum fluxionibus oris linguaeque succurit.)

Columna hielt diese also beschriebene Pflanze für Parmelia parietina, Sprengel dagegen (Comment. in Dioscoridem pag. 596) für Peltigera canina oder aphtosa, während wieder Andere in ihr eine Marchantia-Art erkennen wollten, als welche sie auch sicher von Plinius beschrieben worden ist.

[3]) C. Plinii Secundi naturalis historia (vollendet anno 77 post Chr.) L. 26. C. 4.

und vagen Andeutungen bei Dioscorides und Plinius auf eine Flechte oder ein Lebermoos Bezug haben, nicht einlassen wollen, bemerken wir nur noch, dass im Allgemeinen die Bezeichnung „Muscus" für die Lichenen von den meisten älteren botanischen Schriftstellern bis auf Tournefort festgehalten worden ist.

Nun aber zurück zu unserer beabsichtigten Darstellung.

I. Periode.

Von den ältesten Zeiten bis zu Tournefort, oder bis zum Jahre 1699.

Schon in den naturhistorischen Werken von Theophrast[4]), der — bekanntlich ein Schüler des Aristoteles — von 371 – 286 vor Christi lebte, sind Andeutungen enthalten, welche entnehmen lassen, dass derselbe einige Lichenen gekannt und von den übrigen Gewächsen unterschieden habe.

Wenigstens wird so ziemlich allgemein (nach Anleitung des Dillenius) jenes Gewächs, welches der genannte griechische Naturforscher in seinem zitirten Werke mit den Worten „ὅ δὲ καλοῦσι τίνες φάσκον ὅμοιον etc.[5]) beschrieben hat, auf Usnea barbata v. dasypoga oder eine

[4]) *Θεοφράστου τοῦ Ερεσίου περί φυτῶν ἱστορίας βίβλ. ι.*

Als die beste lateinische Uebersetzung dieses Werkes wird gewöhnlich angeführt: Theophrasti Eresii de historia plantarum libri decem. graec. et lat. edit. Joh. Bodaei a Stapel. Amsteldami. 1644. fol.

Eine deutsche Uebersetzung ist unter dem Titel vorhanden: Theophrast's Naturgeschichte der Gewächse. Uebersetzt und erläutert von K. Sprengel. Altona 1822. 8. 2 Thle.

[5]) Die betreffende Stelle lautet vollständig (gemäss dem Werke: Theophrasti Eresii opera quae supersunt omnia. Edit. Wimmer. 1854. kl. 8. Lib. 3. Cap. 8. p. 67): *ὅ δὲ καλοῦσι τίνες φάσκον ὅμοιον τοῖς ῥακίοις ἡ αἰγλὼψ μόνη φέρει πολίον καὶ τραχὺ καὶ τετραπηχυαῖον κατακρεμάννυται καθάπερ τρύχος ὀθονίου μακρὸν. φύεται δέ τοῦτο ἐκ τοῦ φλοιοῦ καὶ οὐκ ἐκ τῆς κορύνης ὅθεν ἡ βάλανος, οὐδ' ἐξ ὀφθαλμοῦ ἀλλ' ἐκ τοῦ πλαγίου τῶν ἄνωθεν ὄζων, ἡ δ'ἀλίφλοιος ἐπίμελαν τοῦτο φύει καὶ βραχύ* (Was aber einige Phascon nennen, ist ein fetzenartiger langer Auswuchs von eisgrauer Farbe, den die Aegilops (Eiche) allein trägt. Oft hängt er, eine Elle lang, wie

ähnliche Form dieser Flechte[6]), und ferner eine andere Pflanze, von welcher Theophrast l. c. sagt: τό δὲ πόντιον φῦκος ὅ οἱ σπογγιεὶς etc.[7]) auf die bekannte Färberflechte Roccella tinctoria [8]) bezogen.

Diese beiden Flechten — Usnea barbata und Roccella tinctoria — sind die einzigen, von welchen auch in den, aus dem ersten Jahrhunderte unserer Zeitrechnung stammenden bereits obenerwähnten Werken des Dioscorides[9]) und des Plinius [10]) wieder eine kurze Erwähnung geschieht

ein Fetzen Leinwand herab. Dieser kömmt an der Rinde (des Stammes), nicht aber an den Gipfeln, wie die Eichel vor. Auch nicht aus den Augen wächst er, sondern seitlich an den oberen Zweigen. Die dickrindige Eiche hat einen gleichen schwärzlichen, aber kürzeren Auswuchs).

[6]) Die Pflanze, welche Theophrast l. c. mit den Worten „ἡ δ' ἁλίφλοιος ἐπίμελαν τοῦτο φύει καὶ βραχύ" beschreibt, wird von Sprengel u. A. für Alectoria jubata Ach. gehalten, was auch kaum irrig seyn möchte.

[7]) Die betreffende Stelle lautet in dem Note 5 citirten Werke Lib. 4. cap. 6 pag. 109: τὸ δὲ πόντιον φῦκος ὃ οἱ σπογγιεῖς ἀνακολυμβῶσι πελάγιον, καὶ ἐν Κρήτῃ δὲ φύεται πρὸς τῇ γῇ ἐπὶ τῶν πετρῶν, πλεῖστον και κάλλιστον ᾧ βάπτουσιν οὐ μόνον τὰς ταινίας ἀλλὰ καὶ ἔρια καὶ ἱμάτια καὶ ἕως ἂν ᾖ πρόςφατος ἡ βαφὴ πολὺ καλλίων ἡ χηόα τῆς πορφύρας. (Der Tang in der hohen See, den die Schwammfischer beim Tauchen heraufbringen, wächst bei Kreta am reichlichsten und schönsten auf Felsen am Strande. Man färbt damit nicht allein Bänder, sondern auch Wolle und Gewänder. So lange die Farbe noch frisch ist, ist sie viel schöner als Purpur).

[8]) Wie Beckmann (Geschichte der Erf. S. 335) erwiesen.

Gleich Theophrast haben übrigens auch die nachfolgenden alten naturhistorischen Schriftsteller die Roccella-Arten (namentlich Roccella tinctoria und fuciformis) nicht für Flechten (resps. Moose, Musci) gehalten, sondern zu den Tangen oder Algen gerechnet und in ihren Schriften stets als „Fuscus marinus" (Imperatus), „Fucus verrucosus tinctorius" (Joh. Bauhin. Plant. hist.) aufgeführt, wahrscheinlich weil diese Flechtenarten an der Meeresküste vorkommen.

[9]) Πεδακίου Διοσκορίδου Αναζαρβέως περὶ ὕλης ἰατρικῆς βίβλ. ε.

In der unter Note 2 angeführten Ausgabe dieses Werkes von C. Sprengel lauten die betreffenden zwei Stellen vollständig also:

Lib. I. Cap. 20. pag. 36. (περὶ Βρύου) „Βρύον, ὑπὸ τίνων δὲ σπλάχνον καλεῖται ἑυρισκόμενον ἐπὶ δένδρων κεδρίνων ἢ λευκίνον ἢ δρυίνων Διαφέραι δὲ τὸ κέδρινον, δέυτερον δὲ τὸ λεύκινον, ἔστι δὲ αὐτοῦ τὸ εὐωδέστερον καὶ λευκὸν καλόν, τὸ δὲ μελανίςον χεῖρον." (Bryon quod nonnulli Splachnon dicunt, invenitur in arboribus cedro aut populo aut quer-

und auf sie beschränkt sich daher wahrscheinlich Alles, was in ältester Zeit von Lichenen bekannt gewesen ist.

Es verfloss sodann ein Zeitraum von nahezu fünfzehn Jahrhunderten, während dem kaum ein einziger Lichtstrahl in das tiefe Dunkel, mit welchem zu dieser Zeit die Gewächskunde, wie fast jede Wissenschaft bedeckt war, gefallen zu seyn scheint und so fehlt auch in Bezug auf die Lichenen jede Nachricht aus jener langen und finsteren Zeitperiode, In welcher bekanntlich hauptsächlich nur das Studium der Medizin von einzelnen Forschern des christlichen Abendlandes, der Araber etc. betrieben und die Pflanzenkunde dabei nur insoweit beachtet wurde, als sie zur Heilkunde oder zur menschlichen Oekonomie etc. in Beziehung stand.

Aber auch nur sehr dürftig ist das, was uns später, nachdem endlich in der ersten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts die Naturwissenschaft aus ihrem langen Schlummer erwacht war, die ersten Commentatoren des Theophrast, Dioscorides und Plinius, namentlich Ruellius [11])

cui affinibus. Praestat autem cedrinum, inferius populneum. Bonum est odoratius et candidum, nigricans vero deterius. Spr. l. c.

Das so bezeichnete Gewächs wird so ziemlich allgemein für Usnea barbata gehalten.

Lib. 4. Cap. 98 pag. 592: *Φῦκος θαλάσσιον γίνεται τὸ μέντοί ἀυτõυ πλατὺ τὸ δέ ὑπόμηκες και φονίσσον, τὸ δὲ λευκόν, φυόμενον δὲ ἐν Κρήτῃ πρὸς τῇ γῇ ἐυανθὲς ἄγαν καὶ ἄσηπτον*" (E Fuci marini generibus quoddam latum, alterum oblongum et puniceum, tertium candidum, quod in Creta nascitur juxta terram (oram) pulchre floridum, neque corruptioni obnoxium Spr. l. c.)

Während in dem sub Nr. 3 (tertium candidum etc.) angeführten Gewächse die meisten Autoren die Roccella tinctoria zu finden glauben, meinte Sprengel in demselben die Chondria obtusa Ag. zu erkennen.

[10]) C. Plinii Secundi Naturalis historia (vollendet 77 post Chr.)

„Pani arentes, muscoso villo cani, e cortice Aegilopis dependentes, cubitali magnitudine" L. 16. C. 8 (= Usnea barbata v. dasypoga);

„Phycos thalassion tertium, crispis foliis, quo in Creta vestes tinguntur" L. 26. C. 10 (= Roccella tinctoria).

[11]) Joh. Ruelius Suessionis, De stirpium natura et historia libri XXX. Parisiis. 1536. fol.

„Muscus arborum" L. I. c. 40 (= Usnea ceratina).

und Gessner[12]), dann Dorstenius[13]), sowie die nachfolgenden alten naturhistorischen Schriftsteller, welche über Pflanzen überhaupt geschrieben haben, bis zum Anfange des 17. Jahrhunderts — etwa bis zu Caspar Bauhins Pinax theatr. bot. 1623 — über Lichenen sagen und sehr gering die Anzahl der Arten, von welchen — ausser den beiden obengenannten Spezies — sie uns Kunde geben. Bezüglich ihrer lichenologischen Thätigkeit ist nur zu erwähnen, dass sie von einzelnen oder mehreren, meistens in der Umgegend ihrer Wohnorte oder auf ihren Reisen beobachteten Lichenen in ihren Werken kurze Beschreibungen und zuweilen auch Abbildungen lieferten, auch einzelne neue Arten entdeckten.

Es wird desshalb genügen, wenn wir hier lediglich die Namen dieser alten Autoren — und zwar vorerst jener bis zum Anfange des 17. Jahrhunderts — in chronologischer Ordnung aufführen, indem wir zugleich in den Noten die vollständigen Titel der betreffenden Werke geben, sowie Beispielweise bei jedem der letzteren die Namen resp. Beschreibungen einiger oder mehrerer der darin erwähnten Lichenen unter Beisetzung der heutigen Namen, soweit diese aus den von den alten Autoren gegebenen kurzen Beschreibungen und meistens sehr mangelhaften Abbildungen mit Hilfe des Dillenius eruirt werden konnten, anfügen.

Die hier in Betracht kommenden Autoren sind hauptsächlich folgende: Leonhard Fuchsius[14]), Andreas Lacuna[15]), Hyeronymus Tra-

[12]) a) Conradi Gessneri historia plantarum et vires, ex Dioscoride, Aegineta, Theophr., Plin. et recentioribus Graecis juxta elementorum ordinem. Venetiis 1541.

b) Ejusdem Catalogus plantarum quadrilingius. Tiguri 1542. 4.

„Muscus arborum" N. 66 (= Usnea ceratina).

„Penis in Cerro Muscus e ramis ejus et cortice dependens, odoratus cubitali magnitudine" Nr. 83 (= Usnea barbata v. dasypoga).

c) Conr. Gessner, De hortis Germaniae liber cum appendice etc. Argentinae. 1561. fol.

„Pulmonaria inter Musci genera arboribus adhaerrens" p. 274 (= Sticta pulmonaria).

[13]) Theodericus Dorstenius, Medicus, Botanicon continens Herbarum aliorumque Simplicium, quorum usus in Medicinis est, Descriptiones et Icones ad vivum effigiatas. Francofurti 1540. fol.

Pag. 241 „Pulmonaria herba est etc." descr. bon. et icon. opt. (= Sticta pulmonaria).

Es war Dorstenius der Erste, welcher von dieser Flechte l. c. eine ausführliche Beschreibung und recht gute Abbildung gegeben hat.

[14]) Leonh. Fuchsius, De stirpium historia commentarii insignes. Basileae 1542. pag. 637. icon. p. 366. „Pulmonaria" (= Sticta pulmonaria).

[15]) Andr. Lacunae commentaria in Dioscoridem cum figuris Hispanica lingua conscripta. Saln. 1552 fol.

gus[16]), Remb. Dodonaeus[17]), Aloys. Anguillara[18]), Petr. Andr. Mathiolus[19]), Mathias de Lobelius[20]), Adamus Lonicerus[21]), Andreas Caesalpinus[22]),

[16]) Hyeron. Tragi (eigentlich Hyeronymus Bock), De stirpibus libri tres. Argentorati 1552. 4.

„Muscus arboreus incanus, crassior et prolixior" L. 3. cap. 2. p. 496. (= Usnea barbata v. dasypoga).

„Muscus arboreus villosus incanus, tenuior et brevior" L. 3. c. 2. pag. 496. (= Usnea barbata v. hirta);

„Pulmonaria" L. 1. c. 179 p. 522 cum icone (= Sticta pulmonaria).

[17]) a) Remb. Dodonaei, Stirpium historia Belgice scripta et a Clusio Gallice reddita, cum iconibus etc. Antwerpiae 1553 et 1559.

b) Remb. Dodonnaei, Mechlinensis, Medici caesarei, Stirpium Historiae Pemptades sex, sive Libri XXX. Antwerpiae 1616. fol.

„Muscus arboreus villosus crassior et prolixior" p. 471 (= Usnea ceratina).

„Muscus arborum villosus magis tenuis" p. 471 (= Usnea barbata v. dasypoga).

„Muscus arborum niger et tenuis" p. 471 (= Alectoria jubata).

„Pulmonaria" p. 474 (= Sticta pulmonaria).

[18]) Aloysii Anguillarae opera botanica. Venetiis 1561. 8.

„Muscus arboreus" p. 38 (= Usnea barbata).

[19]) Petri Andreae Mathioli, Commentarii in libros VI. Dioscoridis de materia medica. Venet. 1565 et 1583. 4.

„Muscus arboreus" p. 55 (=Usnea ceratina).

„Pulmonaria" Germ. fol. 448 (Sticta pulmonaria).

[20]) a) Mathiae de Lobelii, Plantarum sive stirpium historia cui annexum est adversariarum volumen. Antwerp. 1576 fol.

b) Math. de Lobelii, Plantarum s. stirpium icones. Antwerp. 1581.

„Muscus terrestris pyxidatus alabastriculos imitatus" P. II. p. 267 (= Cladonia pyxidata α communis).

c) Mat. de Lobelii, Observationes et Adversariae. Lond. 1605 fol.

„Muscus quernus" p. 643 (= Usnea ceratina);

„Musci varietas cincinnis et capillamentis fimbriata" p. 643 (= Usnea barbata v. dasypoga);

„Musci arborei species, Coralli aemulatione ramosa" p. 643 (= Ramulina fraxinea);

„Muscus pulmonarius, sive Pulmonaria officinarum" p. 647 (= Sticta pulmonaria).

[21]) a) Adami Loniceri, Herbarium (Eucharii Roeslini). Francofurti 1582.

b) Idem, Naturalis historiae opus novum. Francof. 1582.

„Muscus in arboribus nascens, quem Officinae Usneam vocant „Lon. Lat. Ed. 1551 p. 55. Germ. 1557 fol. 133 (= Usnea ceratina).

Castor Curantes [23]), Jacq. Dalechampie [24]), Joh. Molinaeus [25]), Joach. Camerarius [26]), Jac. Theodor. Tahernaemontanus [27]), Ferrantes Impera-

[22]) Andreae Caesalpini, De plantis libri XVI. Florentiae 1583. 4.

„Illud genus musci, quod privatim Splachnon vocant, ex vetustis quibusdam arboribus pendet absque radice; veluti pediculi sunt ramosi, sine foliis, longissimi instàr jubae, colore candido aut cinereo" L. 16. C. 23. p. 603 (= Usnea ceratina).

„Pulmonaria, Lichenis quoddam genus" L. 15. C. 20. p. 602 (= Sticta pulmonaria).

[23]) Herbario nuovo di Castore Durante, Medice e Cittadino Romano. Romae 1585. fol. Venetiis 1684 4.

„Mosco arboreo" fol. 300, cum ic. pessima. (= Usnea ceratina).

„Polmonaria prima" fol. 370 cum icone pess. (= Sticta pulmonaria).

[24]) Historia generalis plantarum a Jacqu. Dalechampio elaborata. Lugd. 1586. 2 Vol. fol.

„Muscus foeniculaceus" p. 1325 (= Usnea barbata a florida).

„Pulmonaria fungosa" p. 1373 (= Sticta pulmonaria).

[25]) Historia generalis plantarum libri 18, per Joannem Molinaeum collecta; Lugduni 1587.

[26]) De plantis Epitome utilissima Petr. Andr. Mathioli Senensis, a Joachimo Camerario concinnata. Francofurti ad Moen. 1588. 4.

„Pulmonaria 4. p. 783 (= Clad. pyxidata α comunis).

„Pulmonariae tertium genus" p. 783. (= Sticta laetevirens).

„Pulmonariae alterum genus" p. 783. fig. 2 (= Cetraria islandica).

„Muscus arboreus" p. 31 (= Usnea ceratina).

[27]) a) Jacobi Theod. Tabernaemontani, Historia germanica tribus partibus edita cum fig. 2087. Francofurti 1588. fol.

Hievon eine Ausgabe von 1613 durch Casp. Bauhin, deutsch unter dem Titel „J. Tabernaemontani New vollkommentlich Kräuterbuch etc. Basel. 1687. fol."

b) J. Th. Tabernaemontani Icones cum nudo nomine latino et germanico Francofurti 1590.

„Muscus arborum" Icon. p. 810; deutsche Ausgabe v. 1687 p. 1195 (= Usnea ceratina);

„Muscus ramosus" Icon. p. 807; deutsche Ausgabe v. 1687 p. 1195 (= Usnea barbata v. hirta);

„Muscus floridus" Ic. p. 808; deutsche Ausgabe v. 1687 p. 1195 (= Usnea barbata et florida);

„Muscus corniculatus sive Corallina montana" Ic. p. 809; deutsche Ausgabe v. 1687. p. 1197 (= Cladonia furcata v. subulata);

„Muscus corallinus" Ic. p. 810; deutsche Ausgabe v. 1687 p. 1198 (= Clad. rangiferina);

tus [28]), Caspar Bauhin [29]), Carolus Clusius [30]), Fabius Columna [31]), Johann Bauhin [32]).

Ausser diesen Schriftstellern, welche allgemeine Werke über Pflanzen veröffentlichten, gehören aber hieher auch noch einige alte Autoren, die während jenes Zeitraumes in ihren Werken von den Lichenen einzelner Länder oder Gegenden dürftige Nachrichten gegeben haben. Diese sind als die ersten Anfänge der Spezialfloren zu betrachten.

„Lichen arborum" Ic. p. 813; deutsche Ausgabe v. 1687 p. 1199 (= Evernia prunastri);

„Pulmonaria" Ic. p. 556; deutsche Ausgabe von 1687 p. 947 (= Sticta pulmonaria).

[28]) Ferrantes Imperatus, Historiae naturalis lib. 28 cum fig. etc. Neapoli 1599 fol.

„Barbuta, Mosco arboreo" L. 27. C. 12 (= Usnea barbata v. dasypoga).

„Fucus marinus, Fucus vel Roccella seu Rubicula" L. 27. C. 11 (= Rocella tinctoria);

„Muscus amarus" L. 27. C. 11 (= Evernia furfuracea);

„Foglio diramato: Muscus arboreus". L. 27 C. 12 (= Evernia prunastri);

„Fucus verrucosus, Rocella tinctorum" L. 27. C. 11 cum ic. (= Roccella fuciformis);

„Cittolara: Calicaria, Muscus arboreus", L. 27. C. 12 (= Ramalina fraxinea v. fastigiata.

„Pulmonaria muscus" L. 27. C. 12 (= Sticta pulmonaria).

[29]) a) Caspar Bauhin, Phytopinax s. enumeratio plantarum nostro seculo descriptarum. Basileae. 1596. 4.

b) Idem, Prodromus theatri botanici. Francofurti. 1620. 4.

[30]) Carol. Clusius, Historia plantarum rariorum cum appendice et auctuario et figuris 1135. Antwerpiae 1601.

„Muscus tenuis et capillaceus, cinerei coloris, e ramis Ilicis dependens". p. 23 cum icone (= Physcia leucomelas).

[31]) Fabius Columna, Ecphrasis minus cognitarum rariorumque nostro coelo orientium stirpium, qua non paucae ab antiquioribus descriptae disquiruntur. Romae 1606. Pars alt. ibid. 1616. 4.

„Muscus quernus fruticosus *τρυχόφυλλος* atque *σκιαδικοτύληδον δασυακτινοειδής*" I. C. 158 p. 333 (= Usnea barbata a florida).

„Lithobryon coralloides" P. II. C. 42 p. 83. 84 cum ic. (= Clad. furcata α racemosa).

„Muscus alter *πλαυνπυκνοδασύφυλλος*" P. I. C. 160 p. 334 et 335 cum icon. (= Physcia ciliaris).

„Muscus alter quernus latifolius, coralloides, *ἄφυλλος*." P. I. C. 159 p. 334 et 335 cum ic. (= Ramalina fraxinea v. fastigiata).

So beschrieb Val. Cordus[32]) mehrere Lichenen, welche derselbe auf seinen Reisen in Sachsen, Böhmen etc., Carolus Clusius[34]) einige Flechten, die er auf seinen Reisen durch die österreichischen und andere Länder Europas beobachtet hatte, Johann Thal[35]), dessen unten näher erwähntes Werk als die erste deutsche Specialflora bezeichnet wird, eine kleine Anzahl dieser Gewächse aus dem Harz, nämlich vier Arten.

Einige preussische und schlesische Flechten werden von dem ostpreussischen Bischofe Joh. Wigand in seinen Beiträgen zur Naturgeschichte Preussens[36]), und von Caspar Schwenkfeld in dessen Stirp. et fossil. Si-

Lichen Dioscoridis et Plinii secund." I. C. 154 p. 330. 331. cum ic. (= Physcia parietina).

„Dendrobryon geniculatum sive nodosum" P. II. C. 43 p. 83. 84. (= Usnea articulata).

Alle diese Arten sind von Columna zuerst beschrieben worden.

[32]) Joh. Bauhini et J. Henr. Cherleri, Historiae generalis plantarum novae et absolutae Prodromus. Ebroduni. 1619. 4.

[33]) Val. Cordus, Sylva observationum variarum etc. edid. Conr. Gessner. Argentor. 1563. fol.

z. B. p. 221. „Muscus quidam crispae Lactucae similis, minor et per ambitus tenuiter aculeatus etc. In Taedacea sylva inter Suetachiam et Lauffam" (= Cetraria islandica). Wohl hier zuerst beschrieben.

[34]) Carol. Clusius, De plantis per Pannoniam et Austriam observatis libri quatuor, cum fig. 353. Antwerpiae 1583. 8.

„Pulmonaria tertia" p. 675 (= Sticta pulmonaria) etc.

[35]) Joh. Thal. Sylva hercynica, seu catalogus plantarum sponte nascentium in montibus et locis vicinis Hercyniae, qua respicit Saxoniam. Zuerst 1588. 4. in Franckfurt a. M.

„Circa Andersburgum in arboribus, quae ventorum saevitia dejectae tandem diurnitate temporis semiputruerunt, reperitur lichenis species, non admodum sibi implexa, nec late explicata, sed singularibus tanquam oblongioribus, duarum nempe unciarum, tubulis candidis constans, erectis, in quorum summitate protuberat capitulum, minii ut plurimum coloris, nonnunquam etiam atri." pag. 73. (= Cladonia digitata).

„Muscus arboreus . . . " p. 78. (= Usnea barbata v. ceratina).

„Musci candida in uliginibus species, capillaceam quandam veluti substantiam foliorum loco habens, eamque suis pediculis, dense circumvolutam capitulum continens pusillum, cymbali versus superiora patentis figura, coloris spadicei" ibid. (= Clad. rangiferina).

Die Pflanzen — Phanerogamen und Cryptogamen — sind in diesem Werke in alphabetischer Ordnung vorgetragen und mit mehr oder minder ausführlichen Beschreibungen und den Angaben der Standorte versehen. — Es befinden sich nur 4 Flechten darunter.

[36]) Wigandi Joann., Vera historia de succinio Borussico, de alce Borussica et de herbis in Borussia nascentibus etc. Jenae 1590. 8.

lesiae Catalogus[37]), mehrere Lichenen Englands von Johannes Gerard in der Hist. plant. angl.[38]) erwähnt. Einige Flechtenarten der Niederlande beschrieb ferner Casp. Pilleter[39]) in seiner Flora der Insel Walchern, einige Flechten Spaniens Carol. Clusius in seinem Werke über die Pflanzen dieses Landes[40]), worunter als neu entdeckte Art Physcia leucomelas.

Sehen wir nun nach der Anzahl der Lichenen, welche von allen diesen vorangeführten botanischen Schriftstellern, als neu entdeckt, nach und nach beschrieben worden sind, so finden wir, dass es im Ganzen nur circa 28 Arten und Formen sind — das Ergebniss der lichenologischen Forschungen von sechszehn Jahrhunderten!

Ausser den bereits von Theophrast und Dioscorides erwähnten zwei Flechten: Usnea barbata (var. dasypoga) und Roccella tinctoria wurden nemlich — wie man mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen kann — zuerst kenntlich beschrieben oder in mehr oder weniger deutlicher Weise erwähnt und zum Theil auch abgebildet durch Joh. Ruellius: Usnea ceratina; Theod. Dorstenius: Sticta pulmonaria; Hyeron. Tragus: Usnea barbata v. hirta; Remb. Dodonaeus: Ramalina fraxinea v. fastigiata; Val. Cordus: Cetraria islandica; J. Dalechamp: Usnea barbata α florida; M. Lobelius: Clad. pyxidata α comunis; J. Thal: Clad. digitata, Alectoria jubata v. prolixa, Peltigera canina, Pelt. rufescens: J. Th. Tabernaemontanus: Clad. rangiferina, Clad. furcata v. subulata, Evernia prunastri; Ferrant. Imperatus: Evernia furfuracea, Roccella fuciformis; C.

[37]) Casp. Schwenkfeld, Stirpium et Fossilium Silesiae Catalogus. Lipsiae 1600. 4.

„Muscus arborum niger et tenuior“ p. 140 (= Alectoria jubata v. prolixa);

„Muscus montanus corallinae formis“ p. 142 (= Clad. rangiferina).

„Muscus saxatilis hepaticus secundus seu purpureus“ p. 142 (= Peltigera rufescens).

[38]) Johannes Gerardus, Historia plantarum anglica. Londini 1597. fol.

„Muscus quernus“ p. 1369 (= Usnea barbata v. ceratina);

„Muscus corallinus s. Corallina montana p. 1369 (= Clad. rangiferina).

[39]) Casp. Pilleter, Plantarum exoticarum et patriarum Walachriae synonymia alphabetico ordine praeposita. Middelburgi 1610. 8.

„Muscus calicularis“ p. 275 (= Clad. pyxidata α communis).

„Muscus coralloides albus seu Corallina terrestris Recentiorum“ p. 274 (= Clad. rangiferina).

[40]) Carol. Clusius, De plantis per Hispaniam observatis libri duo, figuris 230 additis. Antwerpiae 1576. 8.

„Muscus tenuis et capillaceus, cinerei coloris, e ramis Jlicis dependens“ p. 32. 33 cum icone. (= Physcia leucomelas).

Schwenkfeld: Lecanora parella v. pallescens; C. Clusius: Physcia leucomelas[41]; Math. Lobelius: Ramalina fraxinea; Fab. Columna: Physcia ciliaris, Physcia parietina, Ramalina fraxinea v. callicaris, Clad. furcata v. racemosa, Usnea articulata; Casp. Bauhin (Prodrom): Clad. rangiformis[42]).

Die übrigen von den angeführten Schriftstellern beschränkten sich darauf, die Namen der wenigen von ihren Vorgängern bereits bekannt gemachten Arten ganz oder theilweise in ihren Werken zu wiederholen und einzelne Abbildungen davon zu geben, ohne etwas Neues beizufügen.

Diess sind also die ersten, nicht selten noch sehr dunklen und zweifelhaften Vestigien lichenologischer Kenntnisse im Alterthume. Dass sie nur wenige und dürftige sind, darüber werden wir uns wohl nicht wundern können, wenn wir den kläglichen Zustand der botanischen Kenntnisse wie der Wissenschaften überhaupt in jenen fernliegenden, finsteren Zeiten in Erwägung ziehen und erfahren, dass um das Jahr 1530 nicht mehr als etwa 1200 Gewächse im Ganzen bekannt waren.

Es folgt nun eine zweite Reihe alter Autoren des 17. Jahrhunderts, die uns allgemeine botanische Werke hinterlassen und in diesen auch von einzelnen oder mehreren Lichenen Erwähnung gemacht, oder Beschreibungen und Abbildungen geliefert haben.

Wir wollen sie in gleicher Weise, wie jene des 16. Jahrhunderts den Lesern hier vorführen.

Sie sind also: Caspar Bauhin[43]), Joann. Parkinson[44]), Joh. Bau-

[41]) Fide Dillen. hist. musc.

Casp. Bauhin hat im Pinax theat. bot. pag. 360 fragliche Flechte des Clusius mit einer anderen zusammengeworfen, die nach Dillenius l. c. und auch nach der Beschreibung Bauhin's zu Usnea barbata gehört.

Die von Clusius in dessen Hist. plant. p. 23 von obiger Flechte gegebene Abbildung ist übrigens sehr schlecht.

[42]) Vid. auch Band II. Abthl. III. sub Nr. 1—19 a.

[43]) Pinax theatri botanici Caspari Bauhini sive Index in Theophrasti, Dioscoridis, Plinii et Botanicorum qui a Seculo scripserunt Opera. Basileae 1623. 4. Die Flechten unter der Bezeichnung „Muscus" pag. 360, 361 et 362 zwischen Laubmoosen und Lebermoosen aufgeführt, im Ganzen 13 Arten und 3 Variet., darunter nur 1 Spec. sicher neu (Clad. fimbriata) z. B.

„Muscus ceranoides major et minor" p. 360 Nr. VIII. (= Clad. ceranoides ?);

„Muscus terrestris coralloides incanus" p. 360 Nr. 1 (= Clad. polydactyla ?)

[44]) Joann. Parkinson, Theatrum botanicum or a Herball of a Large Extent. London. 1640. fol.

hin [45]) — dessen Hauptwerk, die unten angeführte Historia plant. univ., bekanntlich erst 37 Jahre nach seinem Tode durch Dominique Chabré für den Druck besorgt wurde — ferner Ol. Wormius [46]), Dom. Chabraeus [47]), Hyacinthus Ambrosinus [48]), Tom. Pancovius [49]), Rob. Morison [50]), Christ.

„Muscus arboreus vulgaris et quercinus" p. 1311 (= Usnea ceratina) etc. 2 Spezies: Parmelia saxatilis v. omphalodes (l. c. p. 1315) u Parm. saxatilis α (l. c. p. 1313) sind nach Dillenius von ihm zuerst beschrieben worden.

45) Historia plantarum universalis auctoribus Joh. Bauhino Archiatro, Joh. Henr. Cherlero doctore: Basiliensibus, quam recensuit et auxit Dom. Chabraeus D. Genev., juris vero publici fecit F. Ludw. Agraffenried; Ebroduni 1650. 1651. fol.

In dem 3. Theile dieses Werkes sind pag. 751. 755. 756. 759 u. 784 im Ganzen 17, jedoch bereits früher schon bekannte Lichenen mit der Bezeichnung „Lichen" (z. B. pag. 756 „Lichen arboreus sive Pulmonaria arborea" (= Sticta pulmon.), „Muscus" (z. B. pag. 759 „Muscus corniculatus" (= Clad. furcata v. subulata), dann „Fucus" z. B. p. 784 „Fucus verrucosus tinctorius" (= Roccella fucciformis) — vermischt mit Lebermoosen, Farrenkräutern etc. aufgeführt, unter Beifügung kurzer Beschreibungen, einiger Abbildungen, der Synonyme, Standorte, Heilkräfte etc.

46) Olai Wormii Museum. Lugd. Batav. 1655. fol.

z. B. p. 140 „Muscus pyxioides terrestris (ex Dill. = Clad. coccifera).

47) Omnium stirpium Sciagraphia et Jcones etc. auctore Dominico Chabraeo, Genev. 1666 u. 1677 fol.

z. B. p. 569 „Fuscus marinus: Roccella tinctorum dictus" (= Roccella fuciformis).

Es ist dieses Werk nur ein kurzer Auszug aus der in Note 45 angeführten Hist. plant. univ. Joh. Bauhin's.

48) Hyacinthi Ambrosini Phytologiae Pars prima Tom. I. Bononiae 1666. fol.

z. B. p. 366 „Muscus ceratoides major et minor (= Clad. furcata v. subulata).

49) Thomae Pancovii, Herbarium portatile. Ulm 1654. 4. — Edit II. per Barth. Zorn. Cölln an der Spree. 1673. 4.

z. B. ic. 24. „Muscus pulmonarius" (= Parmelia caperata); ic. 14 „Muscus inferior" (= Parmel. physodes).

50) Rob. Morison, Historia plantarum universalis Oxoniensis. Oxoniae. Edit. I. Vol. II. 1680. Vol. III. 1699. Edit. II. 1715 fol.

z. B. p. 634 „Muscofungus arboreus angustior peltatus et scutellatus" (= Ramalina fraxinea);

p. 633. „Muscofungus lichenoides arborum, crispus, cinereus, subtus nigricans" (= Cetraria glauca) etc. Das Namensverzeichniss der von Morison in Vol. III. 7 abgebildeten 22 Flechten vide in Schaerer's Spicil. lich. helv. p. 591).

Mentzelius[51]), Joh. Rajus[52]). — Von allen diesen verdienen indessen nur zwei, Casp. Bauhin und Rob. Morison in Bezug auf ihre Leistungen im Gebiete der Lichenologie hervorgehoben zu werden

Casp. Bauhin, Professor zu Basel, der bekannte Verfasser des Pinax theatr. botanici (vide Note 43) beschrieb in diesem Werke 13 Flechtenspecies und 3 Varietäten, darunter jedoch nichts Neues, und wenn er auch hiernach kaum die Hälfte der bis zu seiner Zeit bereits bekannt gewordenen Lichenen, deren Anzahl — wie wir gesehen haben — circa 28 beträgt, anführte, so sind seine Beschreibungen doch desshalb von besonderen Werth, weil er denselben die älteren Synonyme beigefügt hat.

Rob. Morison, ein geborner Schottländer († 1683 als Professor zu Oxford) widmete den Lichenen gleichfalls viele Aufmerksamkeit und gab in seiner Hist. plant. (vide Note 50) die Beschreibungen von 56 Flechten, worunter circa 10 Arten als neu zu betrachten sind, und ausserdem 21 auch — mitunter ziemlich gut — sich abgebildet finden. Er leistete sohin auf diesem Gebiete mehr, als irgend einer seiner Vorgänger.

Uebrigens zeigt uns das 17. Jahrhundert ausser den eben angeführten Autoren allgemeiner phytographischer Werke mehrere Schriftsteller, welche über die Lichenen einzelner Länder oder Gegenden einige, meistens jedoch ebenfalls nur sehr dürftige Nachrichten geben und die wir hier kurz erwähnen wollen.

In Deutschland wurden zu dieser Zeit mehrere Flechten aus Preussen überhaupt durch Johann Lösel[53]), einige Arten dieser Gewächse aus der Umgegend von Altdorff in Bayern durch Maurit. Hoffmann[54]) beschrieben,

51) Christ. Mentzelius, Index nominum plantarum mutilinguis et pugillus rariorum plantarum. Berlini 1682 fol.

z. B. t. 6. „Fungilli incarnati coloris, minuti, musco insidentes." (= Baeomyres roseus).

52) Joh. Raji Historia plantarum, species hactenus editas aliasque insupermultas noviter inventas et descriptas complectens. Londini. Vol. I. 1686. Vol. II. 1688. Vol. III. 1704. fol.

z. B. II. p. 23. Nro. 7. „Muscus foliis crispis licheniformis, superne e flavo viridescens, subtus albicans (= Clad. alcicornis) etc.

53) Johann Lösel, Tractatum de plantis in Borussia sponte nascentium. Regiomont. 1654. 4.

54) Mauric. Hoffmann, Florae Altdorffinae Deliciae sylvestres, sive Catalogus Plantarum in agro Altdorffino sponte nascentium. Altdorffii, 1677. 4.

Ein alphabetisch geordneter Pflanzenkatalog, in welchem unter dem

endlich auch einige Nachrichten über die Lichenen der Schweiz durch Joh. Jacob Wagner[55]) bekannt gemacht.

Ueber die Flechten Englands überhaupt theilte Christ. Merret[56]) und Joh. Rajus[57]), über die Lichenen, welche sich in den Umgebungen von Hamstead, Cambridge und Staffordhire in England finden, Th. Johnson[58]), der oben genannte Johann Rajus[59]) und Robert Plot[60]) Mehreres in ihren naturhistorischen Werken und Pflanzenverzeichnissen mit, während Ad. Buddlejus[61]) eine auch mit kurzen Beschreibungen

Buchstaben M bei Muscus 17 Flechtenarten mit kurzen Diagnosen, den Standorten und einigen Synonymen aufgeführt werden. Es sind fast durchaus nur gewöhnliche, bekannte Flechten mit strauch- und blattartigen Thallus.

[55]) Joann. Jak. Wagner, Historia naturalis Helvetiae curiosa. Tiguri. 1680. 12. z. B. p. 280 „Lichen maculatus montanus non descriptus“ (= Peltigera aphtosa);

p. 281 „Muscus alpinus, capitulis verrucosis rubentibus, non descriptus“ (= Clad. digitata).

[56]) Christ. Merret, Pinax rerum naturalium britanic. Lond. 1667. 8.

z. B. p. 79 „Muscus arboreus umbilicatus“ (Physcia ciliaris);

p. 72 „Lichen petraeus purpureus Derbiensis“ (= Parm. saxatilis var. omphalodes);

p. 79 „Muscus aureus tenuissimus“ (= Evernia flavicans) etc.

[57]) Joh. Rajus, Catalogus plantarum Angliae. Lond. 1670 (edit. I.)

[58]) Th. Johnson, Enumeratio plantarum in Ericato Hampstediano locisque vicinis crescentium. Lond. 1632. 12. m.

z. B. p. 34 „Muscus corallinus albicans“ (= Clad. rangiferina) etc.

[59]) Joh. Rajus, Catalogus plantarum circa Cantabrigiam nascentium. Cantabrigiae. 1660. 12; et append. 1663.

[60]) Rob. Plot, Natural History of Staffordhire. Oxford. 1686. fol.

z. B. p. 14. f. 1 „Muscus multiformiter pyxidatus, capitibus, sive apicibus coccineis“ (= Clad. coccifera — hier zum ersten Male beschrieben und abgebildet).

[61]) Adami Buddleji Hortus siccus Plantarum Angliae, quo continetur curiosa Muscorum collectio. Fol. imp. Vol. I. u. II.

z. B. fol. 5 „Muscus lichenoides Jamaicensis, scutis innumeris et majoribus et minoribus (= Sticta laetevirens);

Vol. II. fol. 36 „Lichen petraeus cinereus Anglicus (= Umbilic. spadochroa).

„Fol. 6. „Muscus parvus cinereus, marginibus villosis“ (= Physcia stellaris v. tenella) etc.

Diese Sammlung scheint nur in sehr wenigen Exemplaren angefertigt worden zu seyn und bemerkt Dillenius (Hist. musc. p. IX) in Betreff der-

der betreffenden Pflanzen versehene Sammlung getrockneter Moose (Musci), worunter auch Flechten, anlegte, welche wohl das erste Kryptogamen-Herbar gewesen seyn dürfte.

Paul Boccone[62]) machte uns zuerst mit mehreren Flechten Italiens, namentlich Siziliens, Malta etc., Gabr. Grisley[63]) mit den sehr wenigen Lichenen bekannt, die er in Portugal beobachtet hatte.

Gleichfalls nur sehr unbedeutend ist Dasjenige, was uns Simon Paulli[64]), Joann. Schefferus[65]), Paul. Kyllingius[66]) und Ol. Bromelius[67]) in ihren Floren und Verzeichnissen scandinavischer Pflanzen über die Lichenen Dänemarks, Lapplands und Schwedens mittheilen.

In Folge der wenigen Aufmerksamkeit, welche die meisten alten Pflanzenforscher den Lichenen schenkten, konnte es daher kommen, dass bis zum Schlusse unserer ersten Geschichtsperiode (Ende des 17. Jahrhunderts) noch nicht mehr als circa 56 Arten oder Formen[68]) von diesen Gewächsen entdeckt und beschrieben waren, welche zudem grösstentheils

selben „(adest) in Museo Hans Sloane et aliud ejus exemplar est in Bibliotheca Thom. Manningham.“

Die Zeit, zu welcher bemerkte Sammlung angelegt wurde, findet sich nirgends angegeben, doch ist mit ziemlicher Sicherheit der Zeitraum von 1690—1700 dafür anzunehmen.

[62]) Icones et Descriptiones rariorum Plantarum Siliciae, Melithae, Galliae et Italiae Pauli Bocconii. Oxonii 1674. 4.

[63]) Gabrielis Grisley, Viridarium Lusitanicum. Ulyssipone 1661. 12 m.
„z. B. p. 47 „Muscus coralloides albus“ (= Clad. rangiferina).

[64]) Simon Paulli, Flora danica, det er: Dansk Urtebog. Kopenhagen 1648. 4.

[65]) Joannis Schefferi Lapponia illustrata. Francof. 1674. 4.
z. B. p. 333 „Muscus candidus“ (= Clad. rangiferina) etc.

[66]) Paul Kyllingius, Viridarium Danicum, sive Catalogus trilinguis plantarum indigenarum in Dania observatarum. Hafniae 1688. 4.
z. B. p. 104 „Muscus terrestris calicaris (Clad. pyxidata);
p. 103 „Muscus arboreus pyxioides“ (= Physcia ciliaris) etc.
Von Lichenen sind in dieser Flora p. 102—105, dann p. 84 im Ganzen 21 Arten, darunter keine neuen, mit kurzen Beschreibungen, den Standorten und den Namen in lateinischer, dänischer und deutscher Sprache, gleich den übrigen Pflanzen dieses Pflanzenkatalogus, aufgeführt.

[67]) Ol. Bromelius Chloris Gothica seu Catalogos Stirpium circa Gothoburgum nascentium. 1694. 8
Ist gleichfalls ein ziemlich unbedeutendes alphabetisches Pflanzenverzeichniss, in welchem p. 57. 68 und 69 im Ganzen 11 Lichenen mit kurzen Beschreibungen vorgetragen sind.

[68]) Die von den bisher angeführten alten Autoren beschriebenen Lichenen sind — mit kaum einer Ausnahme — bloss Arten mit blatt- oder strauch-

nur aus gemeinen, überall vorkommenden oder aus solchen Arten bestanden, die durch ihre Gestalt oder Farbe sehr in die Augen fallen[69]), oder seit alter Zeit als Arzneimittel gebraucht wurden[70]).

An eine Trennung der Lichenen von den übrigen Pflanzen, an eine nähere Untersuchung der Organe, welche diese Gewächse zusammensetzen, hatte bis jetzt noch Niemand gedacht, vielmehr wurden dieselben, wie schon oben erwähnt, noch überall mit Laub- und Lebermoosen, Algen etc. vermengt, und von den meisten Schriftstellern unter dem Collectiv-Namen „Muscus", oder — wie von Morison a. a. O. geschehen, unter der Bezeichnung „Musco-fungus" angeführt.

artigen Thallus; die Krustenflechten wurden bis auf die Zeiten des engl. Botanikers John Ray (1724) in der Regel gänzlich übersehen oder verkannt, wie denn selbst Tournefort in seinen Instit. rei herb. 1700 noch nicht eine einzige Art mit krustigem Thallus anführt.

[69]) Die Namen der Flechten, bezüglich welcher man mit ziemlicher Gewissheit annehmen kann, dass sie im Laufe dieser ersten Periode von den verschiedenen oben erwähnten alten Autoren zum erstenmale beschrieben worden sind, findet man in chronologischer Ordnung und unter Beifügung der Namen der Entdecker in Bd. II. Abtheil. III sub Nr. 1—37 verzeichnet.

[70]) Wie in sehr vielen anderen Pflanzen, so glaubte man früher auch in manchen Lichenen arzneiliche Kräfte zu finden und verwendete daher auch nicht wenige Flechtenarten in den verschiedenartigsten Krankheiten. Insbesonders war die Sticta pulmonaria schon in den ältesten Zeiten als Arzneimittel bekannt und wurde als solches fast von allen alten Kräuterkennern bei mancherlei Krankheiten, namentlich der Lunge, gepriesen. Theodor Dorstenius war der Erste, welcher in seinem Botanicon anno 1540 (vide Note 13) auf pag. 240—241 eine ausführliche Beschreibung (nebst guter Abbildung) von dieser Flechte und ihren Kräften, dann ihrer Zubereitungsweise für den Arzneigebrauch gegeben hat, Castor Durantes aber führt uns die Sticta pulmonaria in seinem „Herbario nuovo etc. Romae 1585" (vide Note 23) pag. 284 — der ital. Ausgabe, Venet. 1718 — unter der Bezeichnung „Mosco arboreo" mit folgenden gemüthlichen Hexametern vor:

„Digerit Arboreus Muscus, refrigerat atque
Adstringit, somumque inducit; roborat inde
Ventriculum; vomitus pariter compescit et alvum
Sanguinem et hic cohibet, si e vulnere defluat inde
Mitigat ipse dolens caput, effectumque calore."

Mehrere ältere Nachrichten über die Heilkräfte der Sticta pulmonaria oder des Lungenkrautes vid. in: J. Tabernaemontanus, Neu. vollkommentlich Kräuterbuch etc. Basel 1687, dann über die Heilkräfte der Flechten etc. überhaupt auch in „Porta Phytognom. Francof. 1591 p. 317. 318. 399. —

In dem Pflanzensysteme Morisons — bekanntlich dem ersten von seinen Zeitgenossen mit Beifall aufgenommenen — bilden die Flechten übrigens mit den Moosen, Pilzen und den Steinpflanzen seine 18te, Heteroclytae von ihm genannte Klasse.

Dagegen finden sich bei einigen Autoren dieser Periode bereits Andeutungen, dass man angefangen hatte, die Entstehung und Fortpflanzung der Lichenen zu beobachten.

Diess geht namentlich aus einer Stelle in dem Werke des Neapolitaners J. Bapt. Porta, welches 1588 zu Neapel unter dem Titel „Phytognomonica" etc. erschienen ist, hervor, und gemäss welcher es kaum einem Zweifel unterliegt, dass dieser Forscher der Erste war, welcher die Entstehung der Flechten im Allgemeinen richtig erkannte[71]).

Ferner ist auch hier noch des italienischen Naturforschers Marcello Malphigi[72]) zu erwähnen, indem dieser zuerst auf dem Thallus einer blattartigen Flechte (Pulmonaria) das Dasein von Soredien und die Fortpflanzung dieser Flechte aus letzteren wahrgenommen hat.

Malphigi hielt übrigens die Soredienkügelchen oder Soredienhäufchen aus dem Grunde, weil er junge Flechtenanlagen aus denselben hervorgehen sah, für wahre Flechtensaamen.

[71]) Porta Joh. Bapt., Phytognomonica VIII libris contenta. Neapoli 1588. fol. Francofurti 1591. 8., 1608. 8.; Rothomagni 1650. 8.

Die betreffende Stelle (in der Frankfurter Ausgabe Lib. V. Cap. IX. p. 318) lautet: „nos diligentissime observavimus in quam plurimis arboribus petrisve saepissime muscum, impetigines et lichenes gigni, cum humores labant: apparet foris viriditas quaedam, paullatim capescit incrementum et se induit in frondes: ut in pyro, fico, olea, vite, juniperino et aliis."

[72]) Marc. Malphigi, Opera omnia. Londoni 1686. fol. p. 50. (De plantis quae in aliis vegetant) et Tab. XXVII. fig. 106.

Die betreffenden Stellen lauten wörtlich:

„Ejus (nemlich der Pulmonaria arborea oder Sticta pulm.) exortus talis est, ut non semel contemplari potuit in putrescente Pomi cortice: primo namque minimum foliolum emergit, interdum viride quandoque caeruleum subrotundum E. et crassum, quod Telephii substantiam aemulatur: postmodo ab hoc globoso corpore alia erumpunt, ita ut fiant augmenta F.; donec tandem folii latitudo habeatur."

„Ferner l. c. „Observavi frequenter in folio hujusmodi Pulmonariae excitari rimulas M., a quibus cinerci globuli effunduntur, unde conjectari licet, hujusmodi semina esse."

Die angeführten mit den Buchstaben E. F. M. bezeichneten Abbildungen stellen deutlich einzelne Soredienkügelchen und Soredienhäufchen dar.

Andere ältere Forscher hatten aber die absonderlichsten Vorstellungen über die Entstehung der Flechten, wie z. B. Morison (Hist. II. p. 631) wähnte, diese Pflanzen entstünden aus einer excrementartigen Materie, welche von der Erde, den Bäumen und Felsen erzeugt würde.

II. Periode.

Von Tournefort bis zu Micheli oder vom Ende des 16. Jahrhunderts 1695—1728.

Mit dem Beginne des denkwürdigen Tournefort'schen Zeitalters brach auch für die Lichenologie die Morgenröthe einer schöneren Zeit an. Denn der umfassende Geist des grossen Forschers, welcher jetzt sich der botanischen Wissenschaft zugewendet hatte, verschmähte es nicht, auch die Lichenen in den Kreis seiner Forschungen zu ziehen und sehr bald zeigte sich der Gewinn, welcher ihnen hieraus zuging.

Tournefort ist ohne Zweifel derjenige gewesen, dessen Scharfblick zuerst die wahre Natur der Lichenen richtig erkannte, der desshalb dieselben von den Moosen etc. trennte und unter der allgemeinen Bezeichnung „Lichen" als eine eigene Abtheilung des Gewächsreiches aufstellte [73]).

Mit dieser Trennung war aber schon ein grosser und wichtiger Fortschritt in der Lichenologie erzielt und die Bahn zu weiteren Erfolgen gebrochen. Indessen verfloss immerhin noch eine ziemlich lange Zeit, bis sich diese bemerkbar machten. Denn in Beziehung auf die Systematik der Lichenen geschah nichts Erwähnenswerthes mehr in dieser Periode und auch nicht bedeutend waren die Fortschritte, welche die nähere Kenntniss von diesen Gewächsen überhaupt und von ihrer Verbreitung insbesondere machte.

[73]) a) Tournefort, Jos. Pitt de, Elémens de botanique ou méthode pour connaître les plantes. Paris 1694. 3 Bde. 8. Hievon erschien eine 2. stark vermehrte Ausgabe unter dem Titel:

b) Tournefort, J. P. de, Institutiones rei herbariae Edit. alt. Paris 1700. 3 Bd. gr. 4.

p. 548. Die Flechten bilden in Tourneforts System unter der XVI. Classe, Sect. II „De Herbis, quae floribus carent et quarum semina foliis non innascuntur" das Genus III mit der Bezeichnung „Lichen", und es werden (in Tom. I p. 548—550) 44 Arten und Varietäten dieser Gewächse, worunter 5 neue, aufgeführt.

z. B. p 548 „Lichen Pulmonarius, crustae modo saxis adnascens, pullus. (= Parm. olivacea).

Tournefort selbst hat hierzu nicht viel beigetragen, da — obwohl zu jener Zeit, wie wir vorne erzählt haben, im Ganzen bereits 56 Arten und Varietäten von Flechten bekannt und beschrieben waren — von ihm in seinen allegirten Werken doch nicht mehr als 44 Arten etc., darunter allerdings auch einige neue, angeführt sind.

Ebenfalls nur wenig ist zu sagen von den übrigen Naturforschern welche damals lebten und wirkten und in ihren allgemeinen naturhistorischen oder allgemeinen botanischen Werken auch die Lichenen behandelten.

Es sind diess namentlich:

Die Engländer Jacob Petiver und Leonhard Pluknet.

Ersterer beschrieb in seinem Gazophyl. Nat. etc.[74]) und in den Centurien seines Museums[75]) nur einige wenige in- und ausländische Flechten, darunter jedoch mehrere sehr ausgezeichnete neue Arten, wie Parm. hottentota, Parm. perforata; letzterer führte gleichfalls in seinen botanischen Prachtwerken: Phytographia[76]), Allmagest. botanic.[77]) und Amaltheum[78])

[74]) Petiver Jac., Gazophyllacii Naturae et Artes Decas I—X. Londini 1709 et 1711. fol.

Ist eine Aufzählung verschiedener Thiere und Pflanzen etc. in alphabetischer Ordnung mit kurzen Diagnosen und Abbildungen (diese oft recht gut) jeder Species. Es sind nur wenige Lichenen; und unter diesen keine neuen, mit der generischen Bezeichnung „Muscus" aufgeführt.

[75]) Petiverani Musei Centuriae X. Londini 1695—1703. fol.

Ein Namensverzeichniss von allerlei Thieren und Pflanzen aus verschiedenen Ländern ohne Abbildungen, in alphabetischer Ordnung. Darunter einige Lichenen mit der gen. Bezeichnung Muscus und Lichen, wovon 5 neu, wie z. B. Cent. II et III. Nr. 263 „Lichen arboreus Insulae Sct. Joannis, marginibus pilosis" (= Parmelia hottentota Ach.)

[76]) Pluknetii Leonh., Phytographia sive Stirpium illustriorum et minus cognitarum Icones. Lond. 1691. 4.

Ein Bilderwerk, ohne Text, in welchem auch einige Lichenen, darunter neu: Alectoria Canariensis Tab. 309 f. 1 (icon bona) abgebildet sind.

[77]) Pluknetii Leonh., Almagestum Botanicum, sive Phytographiae Pluknetianae Onomasticon. Methodo Synthetica digestum etc. Lond. 1696. 4.

Sind pag 254 et seq. mehrere Flechtenarten, im Ganzen circa 25 mit der Bezeichnung „Muscus" unter Laub-, Leber-Moosen, Bärlappe etc. und kurzen Beschreibungen (darunter p. 254 auch der Alect. Canariensis) aufgeführt.

[78]) Pluknetii Leonh., Almaltheum Botanicum i. e Stirpium Indicarum Alterum Copiae Cornu etc. Lond. 1705. 4.

Die Pflanzen in alphabetischer Ordnung aufgeführt und kurz beschrieben

eine kleine Anzahl europäischer und exotischer Lichenen (worunter Alectoria Canariensis neu) mit kurzen Beschreibungen auf.

Beide lieferten in den angeführten Werken auch einige mittelmässige Flechtenabbildungen.

Ferner der französische Dominikanermönch Jacob Barrelier.

In seinem von A. de Jussieu herausgegebenen, mit Illustrationen versehenen Werke über die von ihm auf seinen Reisen in Frankreich, Spanien und Italien beobachteten Pflanzen[79]) finden sich auch mehrere, jedoch meistens schon bekannte Lichenen verzeichnet und abgebildet. Von ihnen dürfte aber nur etwa Peltigera horizontalis (Ic. 1278 Nr. 1) als neu entdeckte Art zu betrachten seyn.

Nur sehr unbedeutend und daher kaum erwähnenswerth ist Dasjenige, was in den Schriften des Niederländers Herrmann Boerhave über die Pflanzen des Leydner botanischen Gartens[80]) bezüglich der Lichenen enthalten ist.

Etwas mehr — wiewohl auch im Ganzen noch immer wenig genug — geschah zur Förderung der Kenntniss der Lichenen einzelner Länder und Gegenden.

Wir erwähnen hier zuvörderst des Zürcher Professors Joh. Jacob Scheuchzer, der in seinen Werken[81]), in welchen er die Ergebnisse seiner

die Flechten (circa 8 Arten) p. 148—149 unter Laubmoosen, mit der gen. Bezeichnung: Muscus und Muscofungus, z. B.

pag. 149. „Muscofungus pyxidatus major et rugosior“ (= Cladonia degenerans). Pluknets Werke erschienen zusammen unter dem Titel:

Pluknetii Leonh., Opera omnia. Lond. Edit. I. 1720. 4. Edit. II. 1769.

[79]) Barrelieri Jacobi Plantae per Galliam, Italiam et Hispaniam observatae. Op. posth., curante A. de Jussieu. Cum iconibus. Parisiis 1714. kl. fol.

Das Namensverzeichniss der von Barr. auf Tab. 1277 u. 1278 seines Werkes abgebildeten Flechten vid. in Schaerer's Spicil. lich. helv. p. 587.

[80]) Boerhave Herm. Index alter plantarum, quae in Horto Lugduno — Batavo aluntur. — Lugd. Batav. 1720. 4.

Idem, Historia plantarum, quae in horto acad. Lugd.-Batav. crescunt. etc. Romae 1727. 2 Vol.

[81]) Ὀυπεσιφοίτης helveticus, sive itinera alpina tria per Helvetiae regiones facta annis 1702 — 1707. 1709 — 1711 authore Joh. Jac. Scheuchzero. Londini 1708. 4.

Eine stark vermehrte Ausgabe dieses Werkes ist:

Οὐπεσιφοίτης helveticus, sive Itinera per Helvetiae alpinas regiones facta annis 1702 — 1707. 1709 — 1711 a. Joh. Jac. Scheuchzero. tomi 4. Lugdnni Batav. 1723. 4.

Die beobachteten Flechten in Tom. I. p. 42. 44. 136. 338 u. Tom. II.

auf mehreren Reisen in der Schweiz gemachten naturhistorischen Beobachtungen veröffentlicht hat, auch verschiedene seltene und meistens neue Flechten der Schweizeralpen gut beschrieb und zum Theil auch abbildete, deren heutige Namen später von E. Schaerer auf den Grund der Autopsie des Scheuchzer'schen Herbars interpretirt worden sind.[52]).

Von den Lichenen Deutschlands finden sich mehrere oder wenigere Arten dieser Gewächse aufgeführt und kurz beschrieben, und zwar: aus der Umgegend von Nürnberg in Bayern: in der Flora Norimbergensis von J. G. Volkamer[53]); aus Preussen überhaupt: in den Floren von Johann Loesel, resp. Joh. Gottsched[54]) und G. A. Hellwing[55]); aus der Umgebung von Halle in Preussen: in dem Verzeichnisse J. Chr. Buxbaum's über die dortigen Pflanzen[56]); aus der Gegend von Jena in Sachsen-Weimar: in der Flora Jenensis von H. B. Rupp[57]); endlich aus der Nähe von Giessen in Hessen-Darmstadt: in dem von dem nachmals so berühmt ge-

p. 459. 513. 514 u. 516, im Ganzen 13 meistens neue Species, grösstentheils ausführlich beschrieben.

[52]) vid. Schaerer En. Lichenum Helveticorum Spicilegium. Pars secund. Bernae 1839—1842. p. 575 et 591.

[53]) Volkamer Joan. Georg, Flora Norimbergensis. Norimbergae 1700. 4.
pag. 295 sind 6 Arten Flechten, darunter nichts Neues, unter der gen. Bezeichnung: „Muscus" mit Beifügung der Standorte aufgezählt.

[54]) Gottsched Joh., Flora Prussica, sive plantae in regno Prussiae sponte nascentes. Regiomont. 1703. 4. c. tab.
Ein Pflanzen-Catalog in alphabetischer Ordnung: Die Flechten p. 168—172 unter Muscus, zwischen Laubmoosen und Algen, im Ganzen 14 Arten, mit kurzen beschreibenden Namen, den Standorten und einigen Synonymen.

[55]) Hellwing Georg Andr., Flora quasimodogenita annexo Florilegio Prussico. Gedan. 1714. 4. Idem, Supplementum Florae Prussicae. Gedan 1726. 4. Zählt gleichfalls nur einige bekannte Lichenen auf.

[56]) Buxbaum J. Chr., Enumeratio plantarum in agro Hallensi et locis vicinis crescentium. Halae, Magdeb. 1721. 8.
Die Pflanzen in alphabetischer Ordnung aufgeführt p. 81 — 83 unter Coralloides (11 Arten), dann p. 185 — 192 unter Lichen (49 Arten), zusammen 60, meistens mit kurzen beschreibenden Namen, den vorzüglichsten Synonymen, und hie und da den spez. Standorten, darunter mehrere neue Arten. Ein mit Rücksicht auf den damaligen Stand der lichenologischen Kenntnisse durch die verhältnissmässig grosse Anzahl der darin aufgeführten Flechten auch in lichenographischer Beziehung als nicht unwichtig zu bezeichnendes Werk!

[57]) Rupp Henr. Bernh., Flora Jenensis, sive enumeratio plantarum tam sponte circa Jenam et in locis vicinis nascent., quam in hortis obviarum etc. Francof. et Lips. 1718. 8. ibidem 1726 et 1745.

wordenen Joh. Jacob Dillenius 1719 herausgegebenen Katalog über die Pflanzen jener Gegend[88]).

Nur von den drei letzteren, welche überhaupt mehr, als bis dahin gewöhnlich war, ihre Aufmerksamkeit auch auf die in den betreffenden Florengebieten vorkommenden Lichenen gerichtet zu haben scheinen, wurden auch mehrere neue Arten, von den übrigen aber lediglich bereits bekannte Lichenen aufgeführt.

Von den Naturforschern Frankreichs, welche zu dieser Zeit in ihren Werken auch die dort vorkommenden Flechten einigermassen berücksichtigten, sind zu nennen:

Petrus Magnolus, der in seinem Hort. reg. Monsp.[89]) einige bei Montpellier beobachtete Lichenen aufzählt; dann

J. Pitt. de Tournefort[90]) und Sebastian Vaillant[91]), von welchen eine Anzahl der in der Umgegend von Paris vorkommenden Flechten beschrieben wurden. Unter diesen verdient namentlich Sebastian Vaillant, Professor der Botanik zu Paris, eine besondere Erwähnung, indem derselbe in seinem untenangeführten Werke nicht allein mehrere neue Flechten bekannt machte, sondern die Kenntniss dieser Gewächse überhaupt auch durch gute Abbildungen beförderte.

In dieser Flora, welcher das Tournefort'sche System zum Grunde gelegt ist, sind die Flechten p. 347—352 mit kurzen Beschreibungen, einigen Synonymen und den spez. Standorten vorgetragen, im Ganzen 25 Arten, darunter 9 neue, hauptsächlich Collema-Arten.

88) Dillenius Joh. Jac., Catalogus plantarum sponte circa Gissam nascentium, cum Appendice. Francofurt ad Moen. 1719. 8.

Ein Katalog von Pflanzen in alphabetischer Ordnung, mit kurzen Beschreibungen der Arten; die Flechten p. 201 et seq. unter Lichenoides aufgeführt, darunter etwa 7 neue Arten. Im Appendice ist p. 78 das Genus Lichenoides näher definirt.

89) Magnolus Petr. Hortus regius Monspeliensis: Monspelii 1697. 8.

90) Tournefort Jos. Pitt. de, Histoire des plantes, qui naissent aux environs de Paris, avec leur usage dans la medicine. Paris 1698. 12.

91) Vaillant Seb., Botanicon Parisiense, au dénombrement par odre alphabétique des plantes, pui se trouvent dans les environs de Paris. Leide et Amsterd. 1727. fol. c. tab. 33 aen.

pag. 115 und 116 sind 33 Flechtenarten unter der gen. Bezeichnung Lichen mit kurzen diagnostischen Worten und unter Beifügung einiger älterer Synonyme aufgeführt. Sodann sind auf Tab. 20, 21 — 26 und 31 im Ganzen 26 Flechten, hauptsächlich Cladonien, abgebildet.

Diese Flechten-Abbildungen, sowie die übrigen in Vaillant enthaltenen Pflanzen-Abbildungen gehören wohl zu den besten der damaligen Zeit.

Eine nicht unbeträchtliche Anzahl Flechten Englands, und darunter 12 neue Arten, wurde von dem schon früher erwähnten berühmten englischen Botaniker John Ray in dessen Synops. meth. stirp. Brit. aufgezählt, hauptsächlich in der 2. (1696) und 3. (1724) Ausgabe dieses Werkes[92]), wozu insbesondere Jacob Sherard, Doody und Richardson ansehnliche Beiträge in Bezug auf die Lichenen geliefert hatten. Aber nur sehr unbedeutend ist Das, was John Morton in seiner Naturgeschichte von Northamptonshire[93]) von den Flechten der dortigen Gegend erwähnt.

Italien hat aus dieser Periode keinen botanischen Schriftsteller aufzuweisen, dessen Leistungen auf dem Gebiete der Lichenologie hervorgehoben zu werden verdienen. Denn das, was in den unten näher bezeichneten Werken von Paolo Boccone[94]) — welcher jedoch im Mus. di Pionte nebst anderen bekannten Arten die Cladonia furcata v. recurva und Clad. polydactyla unseres Wissens zum erstenmal beschrieben und abgebildet hatte — dann von Jul. Pontedera[95]) unter Anderem über einige Lichenen dieses Landes, was ferner von John Ray über mehrere Flechten des südlichen Europas überhaupt in seinem Syllog. stirp. extr. Brit.[96]), von Franc. Cupani über einige Lichenen Siziliens im Hort. Cathol.[97]) sich angegeben findet, muss gleichfalls unerheblich genannt werden.

(Vide das Namensverzeichniss der von Vaillant abgebildeten Flechten in Schaerer's Spicil. lich. helvet. p. 591.)

[92]) Rajus John, Synopsis methodica stirpium Britanicarum. Londini. 8. Edit. I. 1690. Edit. II. 1696. Edit. III. 1724.

Die Flechten in der Edit. III. pag. 64—77 unter den 2 Hauptabthl. I. Lichenoide caulifera und II. Lichenoide cauliculis destituta, dann den Gattungen Muscus und Lichenoides aufgeführt, im Ganzen 91, jede mit einer kurzen beschreibenden Phrase, den vorzüglichsten älteren Synonymen, den englischen Namen und den Standorten.

Die Namen der neuen Arten findet man in Band II Abthl. III sub Nr. 25 a, 29 b und 34 a.

[93]) Morton John, Natural History of Northamptonshire. Lond. 1712. fol.

[94]) Boccone Paolo, Museo di Fisica et di esperience Parte I, et Museo di Piante rare della Sicilia Malta, Corsica etc., Parte II. Venet. 1697. 4. (mit 309 Abbildungen).

[95]) Pontedera Jul., Compendium Tabularum Botanicarum, in quo plantae 272 in Italia nuper detectae recensentur. Patavii 1718. 4.

[96]) Rajus Jon., Stirpium extra Britanniam nascentium Sylloge. Lond. 1694. 8.

[97]) Cupani Franc., Hortus Catholicus. Neapoli 1696. 4. (Ein blosses Namenverzeichniss der Pflanzen Siziliens).

Ueber einige Flechten Schwedens gab nur Joh. Linder in seiner Flora Wiksberg.[98]) dürftige Nachrichten.

In allen übrigen Ländern Europas geschah in dieser Periode für die Erweiterung der Kenntniss der einheimischen Lichenen gar nichts Nennenswerthes.

Was aber die Flechten der aussereuropäischen Länder betrifft, so beschränkt sich Alles, was — ausser den Paar von Pluknet und Petivier a. a. O. angeführten Arten — hierüber zur öffentlichen Kenntniss kam, auf die wenigen, zudem fast sämmtlich bereits bekannten Lichenen, welche J. Chr. Buxbaum im Orient beobachtet und in seinen Cent. minus cognit etc.[99]) beschrieben und abgebildet, dann auf einige Flechten Jamaica's, welche Hans Sloane in seinen naturgeschichtlichen Schriften über diese westindische Insel[100]) aufgezählt hatte.

Petiver bildete in seiner Pterigraphia Americana[101]) nur eine einzige Flechte Amerika's, den „Lichen cornua Damae referens" (= Sticta damaecornis) ab, welche Flechte indessen schon früher durch des Franziskaners C. Plumier's[102]) Abbildung dieser Art bekannt geworden war.

Die Gesammtzahl der neuen Arten und Formen von Flechten, welche von allen diesen, in Vorstehendem genannten Schriftstellern während der zweiten Periode, sohin während eines Zeitraumes von etwa 33 Jahren beschrieben worden sind, beträgt beiläufig 70, so dass am Schlusse dieser Periode im Ganzen doch schon circa 125 Lichenen bekannt waren[103]).

[98]) Linder Joan., Flora Wicksbergensis. Holmiae 1716. 8.

[99]) Buxbaum J. Chr. Centuriae 5 plantarum minus cognitarum, compl. plantas circa Byzantium et in Oriente observ. — Cent. I. et I'. 1728. III. 1729. IV. 1733. V. 1740. Petropolis. 4.

(Das Namensverzeichniss der in Cent. II. tab. 5—7 abgebildeten Flechten vid. in Schaerer's Spicil. Lich. helv. p. 587).

[100]) Sloane Hans, Catalogus plantarum Jamaicae. Lond. 1696. 8.

Idem, Historia naturalis Jamaicae. Londini 1707. fol.

In obigem Catalogus sind pag. 9 und 10 nur 7 — auch Europa angehörige — Flechtenarten aufgeführt, darunter Physcia leucomela (L.), sonst nur gemeine Arten.

[101]) Petiver Jac., Pterigraphia Americana, icones continens Filicum, nec non Muscos, Lichenes, Fungos etc. Lond. 1712. fol.

[102]) Plumier Carol., Filicetum Americanum, seu filicum etc. in America nascent. icones. Paris 1703. fol

„Lichen rufescens, cornua damae referens". pag. 142. tab. 127. fig. A.

[103]) In Band II. Abthl. III sub Nr. 38 — 47 sind die Namen der Flechten, welche im Laufe dieser II. Periode von den oben erwähnten alten Autoren nach und nach zum erstenmal beschrieben worden sind, in chronologischer Ordnung und unter Beifügung der Namen der betr. Autoren verzeichnet.

Physiologie und Anatomie der Flechten waren aber ein gänzlich unbebautes Feld geblieben und die berühmten Phytotomen und Pflanzenphysiologen dieser Zeit, wie Rob. Hook, N. Grew, Ant. Leevenhoek, D. Dodart, J. B. Triumfetti etc. etc., welche übrigens theilweise schon der vorhergehenden Periode angehören, sie Alle haben unseres Wissens bei ihren Untersuchungen die Flechten gänzlich ignorirt.

Wir sind übrigens gemäss der Definition und den Abbildungen, die Tournefort von seinem Genus Lichen gegeben hat[104]), der Meinung, dass dieser geniale Forscher bereits die Früchte und Saamen bei den Lichenen richtig erkannt hat, wenn ihm auch die wahre Form der Saamen entgangen seyn dürfte, was nicht zu verwundern ist, wenn man die geringen Leistungen der damals üblichen Vergrösserungsgläser bedenkt.

III. Periode.

Von Micheli bis zu Weber (in Wigger's Primit. flor. Holsat[105]) oder von 1729—1779.

Um diese Zeit — der Zeit der Kindheit der Lichenologie — erscheint in Italien ein Forscher auf dem Schauplatze, dessen Leistungen im Ge-

104) „Lichen est plantae genus, floribus carens, fructu vero A. B. C. D. quodammodo pelviformi, polline seu semine tenuissimo foeto, quod microscopii ope subrotundum videtur. E.“ Tournef. Inst. rei herb. p. 548.

Die Abbildungen auf Tab. 325 des Tournefort'schen Werkes, auf welche mit den Buchstaben A. B. C. D. oben hingewiesen ist, stellen deutlich die Fruchtschüsselchen der Ramalina fraxinea und Physcia ciliaris, aber nicht Soredienhäufchen, dar, und unter E. einen kleinen, rundlichen Körper, welchen man — schon mit Rücksicht auf die damalige Beschaffenheit der Vergrösserungsgläser — viel eher für den Umriss einer Spore, als für das Gonidienkügelchen eines Srediums halten kann.

Luyken scheint daher Unrecht gethan oder sich wenigstens sehr unklar ausgedrückt zu haben, indem er in seinem Tent. Hist. Lich. (vid. Note 354 b) pag. 36 sagte, Tournefort habe die Apothezien der Flechten für die Saamen derselben gehalten, und ebenso irrte wohl auch Wallroth (Naturgeschichte der Fl. I. pag. 580), der behauptete, dass Tournefort nach dem Vorgange Malphigis unter der wahren Flechtenfrucht ein sogenanntes Soreuma-mesogonimicum foetum, d. h. ein Soredienhäufchen verstanden habe.

105) Diese Abhandlung (eine Dissert. inaug.) erschien zwar unter dem Namen Wigger's, als wirklicher Verfasser bekannte sich jedoch später G. H. Weber.

biete dieser Wissenschaft alle bisherigen Arbeiten seiner Vorgänger übertrafen und dessen Auftreten gewiss mit Recht als der Beginn einer neuen Periode für die Flechtenkunde bezeichnet zu werden verdient.

Es ist diess P. Ant. Micheli, Aufseher des grossherzoglichen Gartens zu Florenz (geb. zu Florenz den 11. Dez. 1679, gestorben den 1. Jänner 1737) — wahrlich ein glänzender Stern in der Dämmerung, in welche bis daher noch die ganze lichenologische Wissenschaft eingehüllt war.

Er war der Erste, welcher mit besonderer Vorliebe einem speciellen Studium der Kryptogamen überhaupt und unter diesen auch der Flechten sich hingegeben zu haben scheint und er muss desshalb auch als der erste Lichenologe des Alterthums bezeichnet werden.

Beschäftigen wir uns zuerst mit den Resultaten seiner Arbeiten auf dem Gebiete der systematischen Flechtenkunde, die wir in seinem berühmten Werke „Nova plantarum genera" [106]) finden.

In diesem Werke behielt Micheli zwar nach dem Beispiele Tourneforts den Namen „Lichen" als allgemeine Bezeichnung für die Gruppe der Lichenen bei, da er aber sehr bald die Unzweckmässigkeit und Unnatürlichkeit der bisherigen ordnungslosen Vereinigung aller Flechten in diese eine Gruppe erkannte, theilte er sämmtliche ihm bekannten Arten dieser Gewächse in 38 Ordnungen, und zwar nach der äusseren Gestalt und Beschaffenheit des Thallus, dem Sitze der Apothezien (receptacula florum) und der Soredien (semina [107]).

Auf 19 Tafeln des allegirten Werkes sind die Hauptrepresentanten dieser 38 Ordnungen in einer dem damaligen Stande der Kunst, Gewächse abzubilden, entsprechenden Weise und jedenfalls gut kenntlich, ersichtlich gemacht.

Somit war die Systematik der Lichenen allerdings einen Schritt weiter gerückt. Betrachtet man indessen die Zusammensetzung der 38 Flechtenordnungen Michelis etwas genauer, so wird man bald zu der Ueberzeugung gelangen, dass das zu Grunde gelegte Eintheilungsprinzip ein sehr unsicheres und schwankendes ist und dass diese Ordnungen sehr weit davon entfernt sind, natürlich und brauchbar zu seyn, so dass das Ganze nur als ein schwacher Versuch zu einer angemessenen Eintheilung dieser Gewächse angesehen werden muss.

Weit rühmenswerther als seine Flechteneintheilung ist dagegen Dasjenige, was Micheli im Gebiete der Lichenographie leistete; wie er denn

[106]) Micheli Pier Antonio, Nova plantarum genera juxta Tournefortii methodum disposita etc. Florentiae 1729. 4 Mit 19 Kupfertafeln.

[107]) Ein Abdruck des Michel'chen Flechtensystems befindet sich in Bd. II. Abtheilung II. sub Nr. I dieses Werkes.

auch die Früchte der Lichenen bereits mit dem Mikroscop untersuchte und dabei zu nicht unwichtigen Resultaten kam, wovon später die Rede seyn wird.

Zwölf Jahre nach dem Erscheinen des erwähnten Michelischen Werkes veröffentlichte Joh. Jac. Dillen (geb. zu Darmstadt 1687, erst Professor in Giessen, dann zu Oxford in England, wo er auch 1747 starb), welchen wir bereits in der vorigen Periode als Verfasser eines Kataloges über die um Giessen vorkommenden Pflanzen kennen gelernt haben, sein bekanntes Werk „Historia muscorum“ [106]), unstreitig in Bezug auf die Beschreibung der Lichenen das beste und reichhaltigste des ganzen 18. Jahrhunderts, aber auch hinsichtlich der darin beobachteten Eintheilungsmethode der Lichenen in mancher Hinsicht lobenswerther als das Michelische.

Dillen nahm nemlich für die Flechten, welche er für eine zu der allgemeinen Gruppe der Moose, Musci, gehörige Abtheilung hielt, wohin er auch die Leber- und Laubmoose, dann Byssus, Conferva und Tremella zählte, drei Genera (oder Klassen) an; Usnea, Coralloides und Lichenoides, deren unterscheidende Merkmale er auf die Gestalt und Beschaffenheit des Thallus gründete und von welchen er jede der beiden letzteren Genera oder Klassen wieder — und zwar auf eine in mancher Beziehung gelungene Weise — ebenfalls nach Massgabe der Gestalt des Thallus und dem Sitze der Apothezien etc., in mehrere Ordnungen, Series und Abtheilungen zerfällte. Z. B. nahm er in die Klasse: Coralloides die Cladonien und Stereocaulonarten auf, trennte aber letztere mit Rücksicht auf die von den Cladonien verschiedene Beschaffenheit der Fruchtstiele oder stipites derselben („Coralloidis species, fruticuli specie, solidae seu non tubulosae“) von den ersteren als Serie II, so dass, wenn auch oft seine Vertheilung der einzelnen Species unter die aufgestellten Ordnungen und Series eine nichts weniger als glückliche war und auch

[106]) Dillenius Joh. Jac., Historia muscorum. Oxonii 1741. 4. Mit 85 Kupfertafeln.

Eine 2. Ausgabe dieses Werkes war 1768 zu London unter dem Titel erschienen: J. J. Dillenius, Historia muscorum, a General History of Land and Water etc. Mosses and Corals. Lond. 1768. gr. 4. = (Mit 85 Kupfertafeln).

Dieselbe enthält jedoch — wie wenigstens unser in Händen habendes Exemplar zeigt — nur eine systematische Namens-Uebersicht der sämmtlichen, in Dill. Hist. Musc. von 1741 beschriebenen und abgebildeten Pflanzen, darunter natürlich auch der Flechten, in englischer und lateinischer Sprache, dann dieselben Tafeln wie die Ausgabe von 1741, ist übrigens sehr selten und daher auch sehr gesucht.

letztere nicht immer gut gewählt waren, doch immerhin auch Dillen's Eintheilungsmethode der Flechten als ein weiterer Fortschritt der systematischen Lichenologie zu betrachten ist [109]).

Nach Micheli und Dillen hatten aber, da nunmehr die botanische Wissenschaft überhaupt sich mehr und mehr zu entwickeln begann, auch andere Botaniker nicht gesäumt, sich in neuen Eintheilungsmethoden der Lichenen zu versuchen, wobei — wie diess bisher so ziemlich allgemein üblich war — auch ferner gewöhnlich Gestalt und Beschaffenheit des Thallus als Eintheilungs-Norm angenommen und theils mehrere, mit eigenen Namen bezeichnete Genera (oder vielmehr Klassen) gebildet, theils auch die ganze Familie der Lichenen bloss in mehrere Abtheilungen oder Ordnungen ohne Aufstellung besonderer Namen für diese zerfällt wurden.

So brachte z. B. John Hill in seiner „Hist. of Plants" [110]), wo er die Flechten zu den Moosen rechnete, die sämmtlichen ihm bekannten Arten dieser Gewächse unter 6 Genera — Collema, Usnea, Platysma, Cladonia, Pyxidium und Placodium von ihm genannt — unter, welche sich zum Theil, allerdings aber in einer anderen als ihrer ursprünglichen Begränzung, bis auf den heutigen Tag in der Lichenographie erhalten haben; M. Adanson, die Flechten zu den Pilzen rechnend, glaubte in seinen „Familles des plantes" [111]) neun Gattungen für erstere annehmen zu dürfen, die er mit den Namen Gabura, Cladonia, Usnea, Platisma, Placodion, Lichen, Kolman, Korkir und Graphis bezeichnete, während Alb. v. Haller (Hist. stirp. indig. Helvet.) [112]), indem er die Lichenen zu den Algen zählte, seine Schweitzerflechten in 10 Ordnungen theilte und mit zum Theil sehr eigenthümlichen Namen belegte (Corniculati, Coralloide, Usnea, Cyprii, Antilyssi, Pulmonarii, Psorae, Nostoc (Lich. gelatinosi), Herpetes, Leprae).

[109]) Vid. einen Abdruck des Dillen'schen Flechtensystems in Bd. II. Abthl. II sub Nr. II dieses Werkes.

[110]) Hill. John, A. History of Plants. Lond. 1751. fol.
In Bd. II. Abthl. II sub Nr. III befindet sich ein Abdruck der Flechten-Eintheilungsmethode dieses Autors.

[111]) Adanson Mich., Familles des plantes. Paris 1763. 8.
Vide Adansons Eintheilungsmethode der Flechten Bd. II. Abthl. II sub Nr. V dieses Werkes.

[112]) Haller Alb. v., Historia stirpium indigenarum Helvetiae. Bernae 1768. fol. 3 tomi.
Vid. den Abdruck seines Flechtensystems in Bd. II. Abth. II sub Nr. IX dieses Werkes.

Sehr einfach stellte C. v. Linné in seinen „Species plantarum"[113]) für die Flechten, für welche er Tourneforts generische Bezeichnung „Lichen" beibehielt, nach Gestalt und Beschaffenheit des Thallus und zum Theil auch nach der Form der Apothezien sieben Abtheilungen auf (Leprosi tuberculati', Leprosi scutellati, Imbricati, Foliacei, Coriacei, Scyphiferi, Filamentosi, welche er im Syst. nat. Edit XII (1767) noch durch zwei weitere Abtheilungen: Umbilicati und Fruticulosi, auf 9 vermehrte. (Vide Bd. II. Abthl. II. sub Nr. IV et VIII dieses Werkes).

In der Linné'schen Anordnung der Flechten können wir bereits die Anfänge einer natürlichen, von den untersten, den Pilzen nahe stehenden Arten — Graphis — anfangenden bis zu den höchst entwickelten Formen — Usnea — fortlaufenden Reihenfolge dieser Pflanzen wahrnehmen.

H. J. N. Crantz[114]), F. G. Weiss[115]), N. J. de Necker[116]) und G. H. Weber[117]), sowie fast alle übrigen Autoren, welche nach 1753 über Lichenen schrieben, nahmen die einfache Linné'sche Eintheilungsmethode der Flechten mit wenigen Modifikationen an, wogegen J. Chr. D. Schreber[118]) die Lichenen der Umgegend von Leipzig unter der allgemeinen Bezeichnung „Lichen" noch ohne Aufstellung von Abtheilungen oder Ordnungen beschrieb.

Für uns können natürlich alle diese ebenerwähnten Eintheilungsmethoden der Lichenen lediglich ein historisches Interesse haben und in

[113]) Linné C. v., Species plantarum. Edit. I. Holmiae 1753. 2 tom. 8.
Vid. das Nähere über das Linné'sche Flechten-System Bd. II. Abthl. II sub Nr. IV dieses Werkes.

[114]) Crantz Heinr. Joh. Nep., Institutiones rei herbariae. Viennae 1766. 8. 2 tomi.
Vid. die Eintheilungsmethode von Crantz in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. VII. dieses Werkes.

[115]) Weis F. G., Plantae cryptogamicae florae Göettingensis, 1770. 8.
Vid. die Eintheilungsmethode von Weis in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. X. dieses Werkes.

[116]) Necker J. de, Methodus muscorum per Classes, Ordines, genera ac species etc. Mannhemii 1771. 8.
Vid. die in diesem Werke enthaltene Eintheilungsmethode der Lichenen in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XI. dieses Werkes.

[117]) Weber G. H., Spicilegium Florae Göttingensis, plantas inprimis cryptogam. Hercyniae illustrans. Gothae 1778. 8.
Vid. die von Weber in diesem Werke angenommene Eintheilungsmethode der Lichenen in Bd. II Abthl. II. sub Nr. XIII. dieses Werkes.

[118]) Schreber J. Chr. D., Spicilegium Florae Lipsicae. Lipsiae 1771. 8.
Vid. Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XII. dieses Werkes.

Rücksicht auf letzteres glauben wir hier auch noch die Ansichten bemerklich machen zu sollen, welche über die natürliche Stellung, die den Flechten in den allgemeinen Pflanzensystemen zukömmt, bei den damaligen Naturforschern herrschten — schwankende und differirende Ansichten, die leider selbst bis zur Neuzeit reichten und in Folge deren es geschehen konnte, dass die Stellung dieser Gewächse im Systeme eine fortwährend unsichere und wechselnde war.

Im Linné'schen Regnum vegetabile [119]) finden wir also die Gruppe der Flechten zuerst in der „Cryptogamia" bei den Moosen (Musci), wo sie nach Marsilea die letzte Gattung mit der Bezeichnung „Lichen" bilden, später aber im Systema Nat. Edit. XII. (1767) bei den Algen, zu welchen sie auch Gleditsch [120]) und Hill brachten, wie bezüglich des letztern bereits oben erwähnt worden ist. In den Verwandtschaftsreihen Linné's (Philos. bot. 1751) treffen wir sie auch mit den Heppaticis bei der Ordnung 66 Algae [121]) und ebenso in jenen von Jussieu (1759) mit Chara, Spongia, Heppaticis, Equisetum in seiner Familie 2. Algae [122]); in den Verwandschaftsreihen von Adanson (Familles des plantes 1763) dagegen — wie gleichfalls schon oben bemerkt — in der Familie der Pilze (Fungi) [123]).

In dem natürlichen Pflanzensysteme G. Chr. Oeder's (Element. bot. 1764—1766) bilden sie auch eine Abtheilung der Algen [124]).

So hatte in dieser Periode die ruhelose Wanderung begonnen, welche diese armen Gewächse — verkannt und nicht selten vernachlässigt oder missgünstig behandelt — in den allgemeinen Pflanzensystemen bald zu dieser bald zu jener Abtheilung der Kryptogamen machen mussten, welche sich auch in den folgenden Perioden fortsetzte und selbst jetzt noch nicht gänzlich beendigt zu seyn scheint.

Waren schon die Fortschritte, welche die Lichenologie in dieser Periode in Beziehung auf Systematik machte, nicht ganz unbedeutend, so

[119]) In: C. Linné, Systema naturale sive Regna tria Naturae systematice praeposita per Classes, Ordines, Genera et Species. Ludg. Batav, 1735. gr. fol.
Vid. Bd. II. Abthl. I. A. sub Nr. 2.

[120]) Gleditsch Joh. Gottl. Systema plantarum a Staminum situ secundum Classes, Ordines et Genera etc. Berolini. 1764. 8.
Vid. Bd. II. Abthl. I. A. sub Nr. 3 dieses Werkes.

[121]) Vid. Bd. II. Abthl I. B Nr. 1.

[122]) Vid. Bd. II. Abthl. I. B. Nr. 2.

[123]) Vid. Bd. II. Abthl. I. B. sub Nr. 3.

[124]) Vid. Bd. II. Abthl. I. C. Nr. 1.

ist auch gewiss Dasjenige nicht gering anzuschlagen, was gleichzeitig im Gebiete der beschreibenden Lichenologie, der Lichenographie, geschah.

Es stehen aber unter den Pflanzenforschern, welche während dieses Zeitraumes durch neue Entdeckungen und durch die Beschreibung dieser die Kenntniss der Kryptogamen überhaupt erweiterten, wieder Micheli und Dillen oben an und auch die Kenntniss der Lichenen hatte hauptsächlich diesen beiden ausgezeichneten Forschern die sehr wesentlichen und raschen Fortschritte zu verdanken, welche dieselbe in phytographischer Beziehung jetzt machte.

Während die früheren botanischen Schriftsteller in der Regel nur eine kleine Anzahl Lichenen in ihren Werken aufgeführt hatten, beschrieb Micheli in seinem Buche: Nov. plant. gen. pag. 74—103 et 105—106 nicht weniger als 314 von diesen Gewächsen aus verschiedenen Theilen Europas namentlich aber Italiens, worunter zahlreiche neue Arten. Mindestens 40 von diesen neuen Arten[125]) sind solche, deren heutige Namen eruirt werden konnten, aber leider nicht unbeträchtlich ist auch die Zahl derjenigen, bei welchen diess bisher nicht möglich war und die daher wohl als „perpetuae species dubiae Michelianae“ niemals aus der Dunkelheit, welche bisher auf ihnen ruhte, hervorgehen werden[126]).

[125]) Die Namen dieser neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 47.

[126]) Diese zweifelhaften Flechten sind in Micheli's Nov. plant. gen. beschrieben:

pag.	75	Ordnung		sub	Nr.	6—8.		
„	79	„	„	„	24	} Usneae videntur.		
„	79	„	„	„	25			
„	84	„	„	„	1	} Coralloides spec. dubiae.		
„	84	„	„	„	2			
„	84	„	„	„	3			
„	103	„	38	„	2			
„	86	„	15	„	2	} spec. dubiae.		
„	87	„	—	„	7			
„	—	„	—	„	8			
„	88	„	—	„	7			
„	—	„	—	„	9			
„	—	„	—	„	11			
„	84	„	12	„	5			
„	—	„	—	„	9			
„	—	„	—	„	10			
„	—	„	—	„	11			

Ferner die Ordnungen 33. 34. 37 und zum Theil auch 30 (spec. crustaceae dubiae.)

Wir wissen nicht, ob Micheli's Flechtenherbar noch existirt. Sollte

Die Beschreibungen Micheli's sind kurz aber mehrentheils gut; 100 von den beschriebenen Flechtenarten sind auf 19 Tafeln, von welchen schon vorne die Rede gewesen ist, illustrirt.

Diese Flechtenabbildungen gehören zu den besseren, die bis dahin veröffentlicht worden waren.

Weit grössere Vorzüge in phytographischer Beziehung wie auch hinsichtlich der Abbildungen als das Micheli'sche Werk besitzt die Historia muscorum Dillen's.

Es enthält dieses Werk pag. 56—228, dann Nachtrag pag. 548-549 die ausführlichen Beschreibungen von 204 Lichenen aus verschiedenen — hierunter auch aussereuropäischen[127]) — Ländern, meistens jedoch aus England, und auf 23 Tafeln recht gute Abbildungen dieser Lichenen.

Wir zählten darunter 39 neue Arten und Varietäten[128]).

Die Genauigkeit, mit welcher Dillen seine Flechtenbeschreibungen verfasste, der Reichthum der den letzteren beigefügten älteren Synonyme, kritischen und sonstigen Bemerkungen, die Treue seiner Flechtenabbildungen sichern seinem Namen für alle Zeiten einen ehrenvollen Platz unter den Lichenologen, seinem Werke auch für diese unvergänglichen Werth[129]).

diess der Fall seyn, so wäre es sehr wünschenswerth, dass sich Jemand fände, welcher hieraus die Namen der obigen zweifelhaften Flechtenarten Micheli's zu interpretiren versuchte.

[127]) Die von Dillen beschriebenen und abgebildeten exotischen Flechtenarten sind folgende:

Alectoria Arabum Ach. Ex India orient., Ins. Sct. Helena et Madagascar.
Evernia lacunosa Fr. Ex Ins. Canariens.
Cladonia verticillaris (Ach.) Ex ins. Providentia.
Cladonia aggregata (Sw.) Ex Virginia.
Collema marginellum (Sw.) Ex Patagonia.
Parmelia perforata Ach. Ex Virginia et Pensylvania.
Parmelia hottentota Ach. Ex Cap. b. sp.
Sticta damaecornis Ach. Ex Ins. Canariens.
Alectoria Usneoides Ach.
Evernia chrysoleuca Fr. (Tartarei.)
Sticta aurata Ach. Ex Ins. Helena.
Evernia furcellata Fr. Ex Pennsylvania.

[128]) Die Namen dieser neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 50.
Species dubiae sind nur noch 3:
pag. 60. Tab. 11 f. 3.
pag. 138. „ 19 f. 21.
pag. 544. „ 82 f. 1. (ex Pensylvania.)

[129]) Die neueren Namen der von Micheli in „Nov. plant. gen." und von Dillen

Ausser diesen beiden Hauptwerken ist von allgemeinen phytographischen Schriften, welche bis 1753 erschienen sind und auch die Lichenen behandeln, nur noch das schon oben angeführte Werk des Engländers John Hill (A Hist. of Plants) zu erwähnen, welches aber in lichenographischer Beziehung ohne besonderen Werth ist und auch unseres Wissens nichts Neues enthält[130]).

Unterdessen war das Linné'sche Zeitalter — diese ewig denkwürdige Reformperiode der gesammten Naturgeschichte — angebrochen und die nächste Folge desselben für die Lichenologie — ausser dem bereits erwähnten kleinen Fortschritte im Gebiete der Systematik — war, dass auch die Flechtenbeschreibung nunmehr eine wissenschaftliche Grundlage erhielt, präziser, logischer, überhaupt nach wissenschaftlichen Regeln angefertigt wurde, daher auch jetzt anstatt der längeren oder kürzeren, regellos gebildeten Phrasen, mit welchen man bisher die verschiedenen Flechtenspecies zu umschreiben pflegte, die specifischen und sogenannten Trivialnamen allenthalben[131]) Eingang und Anwendung fanden.

Aber leider war Linné kein Freund der Kryptogamen überhaupt und es hatten sich insbesonders die Lichenen, diese „rustici pauperrimi" („das armselige Pöbelvolk der Vegetation" — wie Wallroth treffend diese Linné'sche Bezeichnung der Lichenen übersetzt hat) wenig Aufmerksamkeit von Seite des grossen Systematikers zu erfreuen.

Daher mochte es wohl auch kommen, dass wir unter den in der

in der „Hist. musc." abgebildeten Flechten wurden sämmtlich von E. Schaerer in dessen Spicileg. Lich. Helv. Pars II. pag. 575—583 und von E. Fries in der Lichenogr. Europ. reform. pag. 461—468 interpretirt. Ausserdem sind in dieser Beziehung noch zu vergleichen:

a) Le Turquier Delonchamps et Levieux, Concordance des figures des plantes cryptogames de Dillen, Micheli, Tournefort, Vaillant et Bulliard, avec la nomenclature de Decandolle, Smith, Acharius et Persoon. Rouen. 1820. 8., und

b) Turner Dams., Observationes ad harbarium Dillenianum, in: Transact. Linnean. tom. VII. (1804) pag. 111. 112.

[130]) Es sind in diesem Werke pag. 82 et seq. 84 Flechtenarten beschrieben, meistens mit Beifügung der älteren Synonyme und verschiedener Notizen. Die Beschreibungen sind gewöhnlich sehr kurz, so dass es sehr häufig nicht möglich ist, aus ihnen zu erkennen, welche Arten der Autor darunter gemeint hat.

[131]) Eine sonderbare Ausnahme hievon machten nur Alb. v. Haller (Hist. stirp. indig. Helv. 1768) und N. J. Necker (Method. musc. 1771), welche Beide in diesen Werken noch die alte Methode der Bezeichnung der Arten mittelst kurzer beschreibenden Phrasen beibehalten hatten.

Edit. I von Linné's Spec. plantarum (1753) aufgeführten 7300 Pflanzenarten in Tom. II. pag. 1140 — 1156 nur 80 Lichenen und unter diesen bloss circa 11 neue Arten mit den von Linné ihnen geschöpften Trivialnamen und kurzen Beschreibungen vorgetragen finden, obwohl bis zu jenem Zeitpunkte im Ganzen schon über 170 Lichenen bekannt geworden waren.

In der Edit. XII. des Syst. Nat. (1767)[132]) war obige Anzahl von 80 auf 86 gestiegen, wozu später in den Mantissen (I. 1767. II. 1771)[133]) noch einige neue Arten kamen.

Hiernach unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass Linné kaum die Hälfte der zu seiner Zeit bereits bekannten Flechten kennen gelernt, dass er selbst nur wenige Lichenen gesammelt und untersucht, sowie dass er auch von seinen Schülern u. A. nur selten dergleichen Pflanzen zur Bestimmung zugesendet erhalten hat.

Es ist übrigens sicherlich für manchen unserer Leser von Interesse, die sämmtlichen Flechten, welche von den alten Autoren bis auf Linné (und Haller) nach und nach als neue beschrieben worden sind, übersichtlich zusammengestellt zu finden und diese Lichenen mit ihren gegenwärtigen Namen kennen zu lernen. Desshalb schalten wir hier eine solche Uebersicht — eine „Flora Lichenum Ante-Linnaeanorum" — ein.

Conspectus
Florae Lichenum Ante-Linnaeanae

sive

enumeratio systematica lichenum nominibus generum specierumque hodierneis designatorum, qui a variis auctoribus ex antiquissimis temporibus ad Linnaeum usque (lichenibus novis Halleri inclusis) vel pro novis detecti vel saltem quam prius accuratius descripti sunt.

Famil. I. Collemacei.

Trib. 1. Lichinei.

1) Ephebe pubescens (Dill. H.)

Trib. 2. Collemei.

Collema multifidum (Dill. Cat.)
„ „ v. cristatum (Dill, H.)
„ furvum (Hall.)

132) Linné C., Systema Naturale. Edit. XII. Holmiae 1767. Die Flechten in tom. II. pag. 708—714 aufgeführt.

133) Linné C., Mantissa plantarum. Holmiae I. 1767. II. 1771. 8.
Die Namen der in den verschiedenen Ausgaben von Linnés Spec. plant., und dessen System. Nat., dann in den Mantissen und im Supplement beschriebenen neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 52 a—g.

Collema fluviatile (Raj. Syn.)
rupestre α flacidum (Rupp.)
„ granosum (Dill. H.)
„ nigrescens α (Rupp.)
„ v. fasciculare (Dill. H.)
„ v. conglomeratum (Dill. H.)
„ crispum (Rupp.)
Leptogium atrocaeruleum (Hall.)
α. lacerum (Moris.)
β. sinuatum (Moris.)
γ. pulvinatum (Dill. Catal.)
δ. bolacinum (Rupp.)
„ reticulatum? (Dill. H.)
marginellum (Dill. H.)
Obryzum corniculatum (Raj. Syn.)

Famil. II. Lichenacei.

Series I. Epiconiodei.

Trib. 1. Caliciei.

Calicium stemoneum (Hall.)
„ quercinum (oder C. salicinum) (Dill. H.)
„ sphaercephalum? (Hall.)

Trib. 2. Sphaerophorei.

Sphaerophoron fragilis (Raj. Syn.)
„ coralloides (Petiv.)
„ melanocarpus (Dill. H.)

Series II. Cladoniodei.

Trib. 3. Baeomycei.

Baeomyces roseus (Mentz.)
„ byssoides (Raj. Syn.)

Trib. 4. Cladoniei.

Cladonia digitata (Thal.)
„ macilenta (Méret. Raj.)
„ Floerkeana (Dill. Hist.)
„ deformis (Raj. Syn.)
„ coccifera (Plot.)
„ polydactyla (Boccone.)
„ bellidiflora (Scheuchz.)
„ fungiformis (Mich.)
„ cornuta (Linn. Lapp.)
„ Dilleniana (Dill. H.)
„ aggregata (Dill. H.)

Cladonia rangiferina (Tabernaem.)
„ „ v. sylvatica (Dill. H.)
„ Papillaria (Dill. H.)
„ stellata α. uncialis (Raj. Syn.)
„ „ β. turgescens (Hall.)
„ pyxidata α. comunis (Lob.)
„ furcata α. racemosa (Columu.)
„ „ β. subulata (Tabern.)
„ „ γ. recurva (Boccone.)
„ rangiformis (C. Bauh.)
„ „ f. foliosa (Buxb. En. H.)
„ gracilis α. chordalis (Moris.)
„ „ β. polyceras (Scheuchz. H.)
„ alicornis (Raj. Hist.)
„ endiviaefolia (Mich.)
„ ceranoides (Raj. Syn.)
„ parasitica (Hall.)
„ cervicornis (Tournef. H. Paris.)
„ fimbriata (C. Bauh.)
„ „ form. fibula (Moris.)
„ „ form. radiata prolifer. (Tournef. H. Par.)
„ amaurocraea (Scheuchz. H.)
„ degenerans (Vaill.)
„ neglecta (Mich.)
„ squamosa (Mich.)

Trib. 5. Stereocaulei.

Stereocaulon corallinum (Loes).
„ alpinum (Scheuchz. It.)
„ tomentosum (Moris.)
„ nanum (Mich.)
„ denudatum (Moris.)
„ paschale (Mich.)

Series III. Ramalodei.

Trib. 6. Roccellei.

Rocella tinctoria (Theophr. Diosc. Cord.)
„ fuciformis (Imperat.)

Trib. 7. Siphulei.

Siphula Ceratites (Amman.)
Thamnolia vermicularis v. taurica (Scheuchz. It.)

Trib. 8. Usnei.

Usnea barbat α. florida (Hist. Lugd.)

β. dasopoga (Theophr, Diosc. Gessn.)
γ. hirta (Trag.)
Usnea ceratina (Ruell. Gessn.)
„ articulata (Columna.)
„ plicata (Linn. Lapp.)
Chlorea vulpina (Scheuchz. It.)
„ Canariensis (Plukn. Almag.)

Trib. 9. Ramalinei.

Alectoria jubata v. prolixa (Thal.)
v. chalybeiformis (Méret.)
„ sarmentosa (Mich.)
„ ochroleuca (Hall.)
Evernia prunastri (Tabernaem.)
„ furfuracea (Imper.)
„ divaricata (Scheuchz. It.)
„ ? chrysoleuca Fr. (Dill. It.)
Ramalina usneoides (Raj. hist.)
„ fraxinea (Lob.)
„ „ α. ampliata (Tournef. Elem. bot.)
„ „ β. fastigiata (Dodon.)
„ „ γ. calicaris (Columm.)
„ scopulorum (Moris.)
„ farinacea (Raj. Syn.)
„ pollinaria (Dill. H.)

Trib. 10. Cetrarici.

Cetraria cucullata (Dill. H.)
„ glauca (Moris.)
„ „ v. bullata (Ray Syn.)
„ „ v. fallax (Mich.)
„ juniperina (Linné Lapp.)
„ nivalis (Linné Lapp. Dill. H.)
„ islandica (Cord.)
„ „ v. crispa (Buxb. En. H.)
„ aculeata (Petiv. Mus. Cent. Plukn. Almag.)
„ ? furcellata Fr. Dill. H.)

Series IV. Phyllodei.

Trib. 11. Peltigerei.

Nephroma resupinatum α. toment. (Ray. Syn.)
„ articum (Linné Lapp.)
Peltigera polydactyla α. (Dill. H.)
„ „ β. microcarpa (Dill. H.)

Peltigera canina (Thal. Moris.)
„ rufescens (Thal. Ray.)
„ horizontalis (Barrel. icon.)
„ aphtosa (Wagn.)
„ venosa (Tournef. Hist. Par.)
Solorina saccata (Mich.)
„ crocea (Linné Lapp.)

Trib. 12. Parmeliei.

Sticta pulmonaria (Dorst.)
„ laetevirens (Camer. Moris.)
„ scrobiculata (Moris.)
„ damaecornis (Plumier.)
„ sylvatica (Dill. Cat.)
„ amplissima (Mich.)
„ aurata (Dill. H.)
„ fuliginosa (Dill. H.)
„ limbata (Dill. H.)
Parmelia quercifolia (Mich.)
„ saxatilis (Park.)
„ „ v. omphalodes (Park.)
„ physodes (Pancov.)
„ centrifuga (Linn. Lapp.)
„ caperata (Pancov.)
„ olivacea (Raj. Cat. fasc.)
„ perlata (Plukn. Almag.)
„ dubia (Hall.)
„ hottentota (Petiver.)
„ perforata (Petiver.)
„ acetabulum (Tournef. Inst.)
„ exasperata (Dill. Cat.)
„ conspersa (Buxb. Cent.)
„ fahlunensis (Dill. H.)
„ lanata (Raj. Syn.)
„ tristis (Dill. H.)
Physcia leucomela (Clus.)
„ ciliaris (Columna.)
„ chrysophthalma (Mich.)
„ flavicans (Méret.)
„ intricata (Mich.)
„ villosa (Mich.)
„ candelaria (Mich.)
„ obscura α. chloantha (Mich.)

Physcia obscura β. orbicularis (Mich.)
„ „ γ. cycloselis (Mich.)
„ „ δ. ciliata (ulothrix) (Dill. H.)
„ aquila (Mich.)
„ parietina (Columna.)
„ pulverulenta (Berniz)
„ stellaris α. aipolia (Raj. Catol.)
„ „ β. tenella (Cupani.)
„ pulchella (Mich.)
„ „ v. semipinnata (Mich.)

Trib. 13. Gyrophorei.

Umbilicaria depressa v. spadochroa (Tournef. H. Paris.)
„ pustulata (Tournef. Hist. Paris.)
„ polymorpha α. cylindrica (Dill. H,)
„ vellea (Dill. H.)
„ polyrrhizos (Dill. H.)
„ artica (Dill. H.)
„ aenea (Dill. H.)
„ erosa (Dill. H.)

Trib. 14. Pyxinei.

Series V. Placodei.

Trib. 15. Lecanorei.

Pannaria rubiginosa (Mich.)
„ nigra (Dill. H.)
Coccocarpia plumbea (Mich.)
Squamaria crassa v. caespitosa (Dill. H.)
„ „ v. gypsacea (Mich.)
„ Lamarkii (Hall.)
„ saxicola (Mich.)
„ pruinosa Chaub. (Mich.)
Placodium elegans (Dill. Catal.)
„ murorum (Buxb. En. Hall.)
„ circinatum (Dill. Catal.)
Lecanora parella v. pallescens (Schwenkf.)
„ tartarea (Ray. Syn.)
„ atra (Petiv.)
„ subfusca (Buxb. En. Hall.)
„ rimosa α. sordida (Dill. H.)
„ ventosa (Dill. H.)
„ badia (Hall.)
„ chlorophana (Hall.)

Lecanora cinerea (Hall.)
„ calcarea (Mich.)
„ ocellata (Mich.)
Gyalecta cupularis (Mich.)
Petractis ex anthematica (Hall.)
Urceolaria scruposa α. vulg. (Dill. H.)
„ „ β. bryophila (Mich.)
Pertusaria comunis (Mich.)

Trib. 16. Lecideei.

Lecidea ferruginea (Vaill.)
„ rubella (Dill. Hist.)
„ aeruginosa (Mich.)
„ luteo-alba (Mich.)
„ rupestris (Mich.)
„ cyrthella (Mich.)
„ canescens (Ray. Syn.)
„ candida (Hall.)
„ vesicularis (Hall.)
„ lurida (Mich.)
„ testacea (Mich.)
„ geographica (Dill. Cat.)
„ parasema (Buxb. En. Hall.)
„ immersa (Mich.)
„ calcaria (Hall.)
„ albo-atra (Hall.)
„ confluens (Hall.)
„ sanguinaria (Hall.)
„ viridescens (Hall.)

Trib. 18. Graphidei.

Graphis scripta (Ray. Syn.)
Coniocarpon gregarium (Dill. H.)

Series VI. Pyrenodei.

Trib. 19. Pyrenocarpei.

Endocarpon miniatum (Vaill.)
„ Hedwigii (Mich.)
„ aquaticum (Dill. H.)

Wir ersehen aus dieser Uebersicht, dass die Anzahl der darin aufgeführten Arten 185 beträgt, dass die meisten derselben — besonders die älteren — der Kathegorie der mit einem blatt- oder strauch- und fadenartigen Thallus versehenen, sohin sehr in die Augen fallenden Lichenenarten

angehören und dass die Kenntniss der kleineren Arten mit krustenartigen Thallus zu jener Zeit noch immer eine verhältnissmässig sehr geringe war.

Berühren wir jetzt nach dieser Abschweifung die weiter hieher gehörigen allgemeinen phytographischen Werke von H. J. N. Crantz und N. J. Necker.

Crantz nahm in seine Instit. rei herb. (1766) lediglich die Linné'schen Flechten auf[134]); dagegen beschrieb Necker in seinem Meth. musc. (1771) ausser diesen auch noch einige neuentdeckte deutsche Flechtenarten[135]). Letzteres Werk ist übrigens auch für die Kenntniss der älteren Litteratur der Lichenen nicht unwichtig.

Endlich mögen hier auch noch die kleinen Beiträge kurze Erwähnung finden, welche C. E. Weigel in den Observ. bot. [136]) und J. Jacquin in seinen „Miscellanea austriac. [137]), dessen Fortsetzung die bekannten Collectan. ad bot. etc. spect. desselben Verfassers mit den Wulfen'schen Flechten Kärnthens bilden, zur näheren Kenntniss einzelner Arten dieser Gewächse geliefert haben.

Schon die trefflichen Arbeiten eines Micheli und Dillen im Gebiete der beschreibenden Flechtenkunde konnten nicht verfehlen, auf ihre Zeitgenossen günstigen Einfluss zu üben und die Pflanzenforscher der damaligen Zeit zu weiteren Beobachtungen und Untersuchungen auf diesem Gebiete anzuregen; noch eine weit grössere Aufmunterung hiezu aber ergab sich natürlich während des Linné'schen Zeitalters und der allge-

[134]) Crantz Heinr. Joh. Nep., Institutiones rei herbariae. Viennae 1766. 8. 2 tomi.

Tom. 1 pag. 68—80 sind unter dem Genus Lichen 81 Species Flechten mit kurzen Diagnosen und den Trivialnamen ohne Angaben der Standorte aufgeführt.

[135]) Necker Nath. Jos., Methodus muscorum. Mannhemii 1771. 8.

pag. 45 – 113 sind unter dem Genus Lichen 84 Species-Flechten — darunter 5 neue — mit kurzen Diagnosen (ohne die Linné'schen Triv.-Namen) und zahlreichen Synonymen vorgetragen.

[136]) Weigel C. E. Observationes botanicae. Griphiae 1772. 4.

pag. 42—45 sind unter Anderen unter Sphaeria zwei neue Verrucarien, V. nitida und V. byssacea ausführlich beschrieben und auf tab. 2. fig. 14 et 9 auch abgebildet. Ausserdem giebt der Verfasser in observ. 27 — 31 auch Beobachtungen, Beschreibungen und kritische Bemerkungen über verschiedene andere Lichenen, als: Lich. saccatus, deformis, über die Linné'schen Varietäten des Lich. rangiferinus etc.

[137]) Jacquin Nic. Jos. Miscellanea austriaca ad botanicam, chemiam etc. spectantia. Vindobon. 1778—1781. 2 Bde. 4.

meine Aufschwung, welchen damals die Naturwissenschaft nahm, der neue Geist, welcher nun fast alle Theile dieser Wissenschaft zu durchdringen begonnen hatte, äusserten auch auf die Lichenologie ihre belebende Wirkung.

In Folge dessen sehen wir denn auch in dieser Periode fast in allen civilisirten Ländern der alten Welt eine viel grössere Thätigkeit, als sich bisher bemerklich gemacht hatte, bei den Naturforschern in Beobachtung und Untersuchung über Vorkommen und Verbreitung der Lichenen in den verschiedensten Gegenden sich entfalten und demgemäss die Kenntniss über das Vorkommen dieser Gewächse in den einzelnen Ländern sich allmälig erweitern.

Die meisten zu jener Zeit erschienenen Specialfloren und Pflanzenverzeichnisse geben daher auch über die in den betreffenden Florengebieten vorkommenden Flechten mehr oder weniger Nachricht.

Namentlich in Deutschland trugen Gottfr. Reyger[138]), C. E. Weigel[139]), F. A. Scholler[140]), J. A. Pollich[141]), H. Graf von Mattuschka[142]) zur besseren Kenntniss der Lichenen Preussens, (zu welcher früher auch

[138]) Reyger Gottfr., Florae Gedanensis Tentamen. Gedan. 1764 et 1766. 8.

Man findet in dieser Flora pag. 168—172 im Ganzen 22, jedoch nur gemeine Flechtenarten aus der Umgegend von Danzig mit kurzen Diagnosen und Beschreibungen aufgeführt — in lichenologischer Beziehung ein unbedeutendes Werk.

[139]) Weigel C. E., Flora Pomerano-rugica, exhibens plantas per Pomer., Suev. et Rugiam sponte nasc. Berol. 1769. 8. Supplem. Gryphiae 1773. 8.

Enthält gleichfalls eine Anzahl Flechten aus Pommern und Rügen, darunter jedoch nichts Neues.

[140]) Scholler F. A., Flora Barbyensis. Lipsiae 1775. 8. Supplem. 1787. 8.

Zählt einige gewöhnliche Flechten aus der Umgegend von Barby auf.

[141]) Pollich J. A. Historia plantarum in Palat. Elect. nascentium. Manhemmii 1776—1777. 3 tomi 8.

Es sind im 3. Bande sub Nr. 1082—1134 52 gewöhnliche Arten Flechten aus der Rheinpfalz aufgeführt, meistens aus der Umgebung von Lauteren, alle Species mit den Lin. Specialnamen, kurzen Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen etc., dann mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen, deren Fassung zeigt, dass der Autor die von ihm beschriebenen Flechten auch wirklich gut gekannt und untersucht hat.

[142]) Mattuschka Gr. v., Enumeratio stirpium in Silesia sponte nascentium. Vratisl. 1779 8.

Enthält einige Flechten Schlesiens.

Sam. Gust. Wilke [143]) und Joh. Chr. Wulff [144]) einige, wenn auch dürftige Beiträge geliefert hatten), in den Special-Floren, die sie von verschiedenen Gegenden dieses Landes veröffentlichten, ferner J. A. Murray [145]), Fr. Guil. Weis [146]) und G. H. Weber [147]) zur Kenntniss der Lichenen Hannovers, insbesonders der Gegenden um Göttingen und des Harzes, dann vorzüglich J. A. Scopoli [148]) zur Kenntniss der Flechten Kärnthens in Oesterreich Mehreres bei.

Nur ganz Unbedeutendes in Bezug auf einige Flechten Niederösterreichs enthält Kramer's Verzeichniss der Pflanzen etc. Niederösterreichs. [149])

[143]) Wilke Sam. Gust., Flora Gryphica. Greifswalde 1765. 8.

Enthält nur einige wenige Flechtenarten aus der Umgegend von Greifswald.

[144]) Wulff Joh. Chr., Flora Borussica denuo efflorescens auctior.

Regiom. et Lips. 1765. 8.

[145]) Murray J. A., Prodromus designationis stirpium Goettingens. Goetting. 1770. 8.

[146]) Weis Fr. Guil., Plantae cryptogamicae Florae Goettingensis. Goettingae 1770. 8.

Die Flechten sind pag. 37—103 unter Lichen aufgeführt, im Ganzen 38 Species, darunter 3 neue und 26 Variet. und Formen. Jeder Art sind die hauptsächlichsten Synonyme und die Beschreibung beigefügt welche bei einzelnen Arten sehr ausführlich und gut ist, wie z. B. pag. 40 bei dem Lichen calcarius.

[147]) Weber G. H., Spicilegium Florae Goettingensis, plantas inprimis cryptogamicas Hercyniae illustrans. Gotha 1778 8.

Der Verfasser zählt in dieser Flora pag. 178 — 276 im Ganzen 66 Flechtenarten auf, unter Beifügung kurzer Diagnosen, der Synonyme und mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen und Bemerkungen. Es sind darunter circa 11 neue Species.

[148]) Scopoli Joh. Ant., Flora Carniolica.

Vindobonae 1772. 8. 2 Vol.

Die Flechten als eine Abtheilung der Algen pag. 73—111 unter der gen. Bezeichnung Lichen und den Linné'schen Abtheilungen aufgeführt, im Ganzen 59 Arten und zahlreiche Varietäten, darunter mehrere neue Species. Bei jeder Art findet sich eine kurze Diagnose, sowie eine mehr oder weniger ausführliche, meistens gute Beschreibung, nebst Bemerkungen über den Nutzen und Gebrauch, den Standorten und vorzüglichsten Synonymen.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 56.

Scopoli, geb. 1723 zu Fleimsthal in Tyrol † den 3. Mai 1788 zu Pavia als Prof. der Chemie und Botanik.

[149]) Kramer H., Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum etc. Viennae 1756. 8.

J. Chr. Schreber [150]) untersuchte und beschrieb mit grossem Fleisse die Flechtenflora der Umgegend Leipzigs in Sachsen, J. D. Loers [151]) und Cath. Hel. Doerrien [152]) die in mehreren Gegenden von Nassau, namentlich um Herborn gewöhnlich vorkommenden Lichenen.

Nachrichten über einige, meistens gewöhnliche Flechten aus der Umgebung von Eisenach in Sachsen-Weimar, der Gegend von Tübingen in Würtemberg und von Frankfurt, endlich über die Flechten Hessens finden sich auch in den die Floren dieser Gegenden behandelnden Schriften von J. Fr. Car. Grimm [153]), J. F. Gmelin [154]), J. J. Reichhardt [155]), und C. Mönch [156]), welche indessen grösstentheils bei den heutigen Lichenologen in verdiente Vergessenheit gekommen sind.

Während ausserdem in England Car. Deering [157]) über einige Lichenen der Gegend um Nottingham, W. Withering [158]) und Guil.

[150]) Schreber J. Chr. D., Spicilegium Florae Lipsicae. Lipsiae 1771. 8.

Die Flechten sind pag. 115—140 unter der XVIII. Classe (Plantae flore nudo) und der Abtheilung: „Pl. crustaceae et filamentosae" mit der Bezeichnung Lichen aufgeführt, im Ganzen 50 Arten (darunter 5 neue spec. u. variet.) Jeder Art sind eine kurze Diagnose, eine mehr oder weniger ausführliche Beschreibung und die älteren Synonyme beigefügt.

[151]) Loers J. D., Flora Herbornensis. Herbornae Nassovicorum 1775 8.

Die Flechten sub Nr. 920—1000, im Ganzen 80 Arten, meistens blatt- und strauchartige, darunter 3 neue.

[152]) Doerrien C. H., Verzeichniss von Oran-Nassau-Gewächsen. Herborn 1777. 8. Lübeck 1779. 8.

[153]) Grimm J. Fried. Car., Synopsis methodica plantarum Isenacensium, in: Nov. act. nat. cur. Vol. II. 1761 in appendice.

[154]) Gmelin J. F., Enumeratio stirpium agri Tübingensis. Tübingae 1772. 8.

[155]) Reichardt J. J., Flora Moenofrancofurtana. Francofurt 1772. 1778. 8.

[156]) Moench C., Enumeratio plantarum indigenarum Hassiae, praesertim inferior. Casselis 1777. 8.

[157]) Deering C., Catalogus plantarum circa Nottinghamiam nascentium. Nottinghamiae 1738. 8.

[158]) Withering Wil., A botanical Arrangement of all the vegetables naturally growing in Great-Britain etc. Birmingham. Edit. I. 1776. 8. 2 Bde.

Die Flechten sind im 2. Bde. pag. 705—728 vorgetragen, unter der Abthl. 3 der 24. Linné'schen Klasse „Thongs" von dem Verf. bezeichnet, und unter dem Gattungsnamen „Cupthong" = Lichen, dann unter den Linné'schen 9 Unterabtheilungen.

Es werden im Ganzen 116 Arten (darunter 3 neue) nebst ziemlich vielen Varietäten und Formen mit den englischen und lateinischen Namen, kurzen latein. Diagnosen und den Synonymen von Dillenius, Ray und Hudson, dann den Standorten im Allgemeinen aufgeführt.

Hudson[159]), von sämmtlichen zu dieser Zeit bekannten Flechten Englands überhaupt, Joh. Lightfoot[160]) aber von jenen Schottlands Kunde gab, beschrieb Adrian van Royen[161]), Dav. Meese[162]), D. de Gorter[163]) und N. Jos. de Necker[164]) einen — allerdings zum grössten Theile nur aus den gewöhnlichsten Arten bestehenden — Theil der Lichenen Hollands und der Niederlande, der treffliche Alb. v. Haller aber, einer der eifrigsten und besten Flechtenkenner dieser Zeit, eine grosse Anzahl Lichenen der Schweiz, worunter viele neue und seltene Arten[165]).

159) Hudson Gulielm., Flora Anglica, exhibens plantas per regnum Britaniae sponte crescentes. Edit. I. Lond. 1762, 8. Edit. II. Lond. 1778. 2 Vol.

In der Edit II. sind die Lichenen unter den Algen und der allgemeinen Bezeichnung Lichen im Band II. pag. 523—562 in den Linné'schen Abtheilungen aufgeführt, im Ganzen 102 — meistens gemeine — Arten (darunter jedoch auch circa 16 neue Arten und Formen), mit Beifügung der lateinischen Trivialnamen, den englischen Namen, kurzen Diagnosen in lateinischer Sprache und den vorzüglichsten älteren Synonymen.

Die Namen der neuen Arten vid. in Band II. Abthl. III. sub Nr. 64. a.

160) Lightfoot John. Rev. Flora Scotica. Lond. 1777. 2 Vol. 8.

Die Lichenen sind im Band II. pag. 800 — 898 unter den Algen und mit der Bezeichnung Lichen in den Linné'schen Abtheilungen aufgeführt, im Ganzen 103 Species, worunter etwa 8 neue. Bei jeder Art findet man die lateinischen Trivialnamen, die englischen Namen, kurze lateinische Diagnosen und ziemlich ausführliche Beschreibungen, kritische und sonstige Bemerkungen in englischer Sprache nebst den vorzüglichsten Synonymen, dann den Standorten beigefügt.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 63 a.

161) Royen Adr. v., Florae Leidensis Prodromus. Lugd. Batav. 1740. 8.

Es sind in dieser Flora pag. 507 — 513 circa 27 meistens gemeine Flechtenarten mit kurzen lateinischen Diagnosen aufgeführt; keine neue Art.

162) Meese Dav., Flora Frisica. Franerker 1760. 8.

163) Gorter D. de, Flora Geldrica. Harderov. 1745. 8.

Idem, Flora belgica. Ultraject. 1767. 8.

Die Flechten hier p. 304—314 mit kurzen Beschreibungen vorgetragen, 33 meistens gemeine Arten, darunter keine neuen.

164) Necker Nat. Jos. de, Deliciae galobelgicae sylvestres. Argentorati 1768 et 1773. 8. 2 Vol.

In Band II. pag. 499 - 522 sind unter der Gattung Lichen 44 Flechtenarten aufgeführt, mit den Linné'schen Speciesnamen, kurzen Diagnosen und Beschreibungen etc.; es sind meistens gemeine Arten, doch auch einige neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 55.

165) a) Haller Alb. v. Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigenarum. Göttingae 1742. fol. 2 tomi c. tabulis.

Auch die scandinavische Flechtenflora begann nun etwas bekannter zu werden, hauptsächlich durch Olav. Celsius, welcher ein Verzeichniss der um Upsala vorkommenden Pflanzen — darunter auch mehrere Flechten, jedoch nur gewöhnlichere — veröffentlichte [166]), durch C. v. Linné's [167]) Floren von Lappland und Schweden, sowie durch die Arbeiten von Hans Stroem [168]) und Joh. Ernst Gunner [169]) über die Flora Norwegens. In

In Vol. I. pag. 63—89 werden im Ganzen 160 Arten und Varietäten Flechten beschrieben, jede Art mit kurzer lateinischer Diagnose, zahlreichen älteren Synonymen und mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen zu einzelnen Arten. Es sind circa 45 Arten oder Formen hier zum erstenmale beschrieben, die — jedoch ziemlich stark reduzirt — auch in Haller's Hist. stirp. indig. Helv. übergegangen sind. (Note 165 b.)

Auf Tab. II. finden sich 7 Flechten ziemlich gut, jedoch ohne Analysen abgebildet.

b) Idem, Historia stirpium indigenarum Helvetiae. Bernae 1768. fol. 3 Bde. c. tab.

Tom. III. pag. 70 — 104 sind 260 Arten, Varietäten und Formen von Flechten der Schweiz beschrieben, mit kurzen Diagnosen und unter Beifügung zahlreicher kritischer und sonstiger Bemerkungen, wie über die Heilkräfte mancher Lichenen etc.

Es befinden sich unter ihnen circa 19 neue Arten. Die Tafel Nr. 47 des Werkes giebt die Abbildungen von 10 Flechten.

Schaerer hat in seinem Spicilegium Lich. helv. pag. 584 — 586 die sämmtlichen Schweizerflechten Hallers interpretirt und auch ibid. pag 589 ein Namensverzeichniss der auf Tafel 47 abgebildeten Flechtenarten gegeben.

Die Namen der neuen Arten vid. in Band II. Abthl. III. sub Nr. 51.

166) Celsius Olav., Catalogus plantarum circa Upsaliam sponte nascentium, (insertus actis literariis Sueciae 3. p. 9.) Upsaliae 1732. 4.

167) a) Linné C., Flora lapponica, exhibens plantas per Lapponiam crescentes. Amstelodami 1737. 8. Edit. II. curante Smithii 1791. 8.

In der Edit. I. die Lichenen pag. 329—348 sub Nr. 428 — 457 unter den Algen aufgeführt, mit kurzen Diagnosen (ohne Trivialnamen), den vorzüglichsten älteren Synonymen und den Standorten, im Ganzen 29 Species, darunter 7 neue, welche ausführlich beschrieben sind.

b) Linné C., Flora suecica etc. Holmiae 1755. 8.

Die Flechten pag. 406 — 427 sub Nr. 1057 — 1130 unter den Algen vorgetragen, mit kurzen Diagnosen und den Trivialnamen, den Standorten und vorzüglishsten Synonymen, im Ganzen 73 Species, darunter keine neue Art.

168) Ström Hans, Physiske och ökonomiske beskrivelse över Sondmör Soröe. 1762—66. 4.

Enthält pag. 101 — 103 ein Verzeichniss norwegischer Pflanzen, unter

den Schriften O. F. Müller's[170]) über die Pflanzen in der Umgegend von Friedrichsthal in Dänemark, dann J. Zoega's[171]) über die Flora von Island findet man ebenfalls einige aber meistens nur unwichtige Beiträge.

Linné hatte auch in den Beschreibungen, die er über seine Reisen in Oeland, Gothland und Westgöta 1745 und 1747[172]) veröffentlichte, seine Beobachtungen über mehrere daselbst vorkommende merkwürdigere Flechtenarten, wie z. B. über den Lichen calcarius (It. Wäst. Göt. pag. 29 et 211), den Lichen tantareus (It. Oeland. p. 29) etc. aufgenommen.

Der von Andr. Joh. Retz 1779 erschienene Prodromus der Gesammtflora Scandinaviens[173]), namentlich aber die zweite — 1795 erschienene

welchen auch 15 — meistens gewöhnlichere — Arten Flechten aufgezählt sind.

[169]) Gunner Jo. Ern., Flora Norvegica. Observationibus praesertim oeconomicis Pannosque norvegici locupleta. Pars prior Nidrosiae 1776 fol. Pars posterior Hafniae 1772. fol.

Unter den 1118 norwegischen Pflanzen, welche in diesem Werke ohne systematische Ordnung aufgeführt und beschrieben sind, zerstreut, befinden sich 75 Arten Flechten mit den Trivialnamen, den norwegischen Namen, kurzen Diagnosen und Bemerkungen über Gebrauch in der Oekonomie etc. vorgetragen. Es sind unter diesen mitunter seltnere Arten, jedoch nur eine einzige neue Species, der Lich. normoericus (= Lich. tristis Web.)

[170]) Müller O. F., Flora Friedrichsdalina, s. methodica descriptio plantarum in agro Friedrichsdalino simulque per regnum Daniae crescentium. Argentati. 1767. 8.

[171]) Zoega J., Flora Islandica in: Eggert Olafsens og Biarne Provelsens reise igiennem Island, ander deel. Soröe 1772, 4. Appendix.

Eine neue, hierin pag. 16 beschriebene Art war der Lichen sulphureus (= Usnea melaxantha Ach.); vielleicht können auch als neue Arten angesehen werden: Lichen trapeciformis Zoeg. (Endocarpon Hedwigii Ach.) pag. 15 und Lich. reticulatus Zoeg. pag. 16 ibidem.

[172]) Linné C., Ölandska och Gothländska Resa etc. år. 1741. Stockholm och Upsala 1745. 8.

Idem, Wästgöta-Resa etc. år. 1746. Stockholm 1747. 8.

[173]) Retzius Andr. Joh., Florae Scandinaviae Prodromus, enumerans plantas Sueciae, Lapponiae, Finnlandiae et Pomeraniae ac Daniae, Norwegiae, Holsatiae, Islandiae Grönlandiaeque. Holm. 1779. Edit. alt. Lips. 1795. 8.

Supplementum et Emendationes, Lundae 1805. — Supplem. et Emend. sec. ibid. 1809.

Die Flechten pag. 271—294 mit den Linné'schen Trivialnamen und sehr kurzen Diagnosen, dann einigen Synonymen und den Standorten (Substraten) aufgeführt, im Ganzen 173 Arten mit einigen Varietäten. Es sind meistens gewöhnliche Arten, doch darunter auch mehrere seltene und einige neue Species.

Ausgabe desselben zählt unter Anderen eine beträchtliche Anzahl Flechten (173 Arten) aus allen Theilen der scandinavischen Länder auf, darunter jedoch nur eine einzige neue Art, und ebenso hatte G. Chr. Oeder, der 1770 ein Verzeichniss der Kryptogamen Dänemarks und Norwegens[174]) herausgab, bereits 1764 begonnen, sein bekanntes botanisches Bilderwerk „Icones pl. sponte nasc. in regno Daniae et Norvegiae" [175]) zu veröffentlichen, ein Werk, welches 1777 von O. F. Müller, später aber von Mart. Vahl und J. W. Hornemann fortgesetzt wurde und auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl Abbildungen von scandinavischen Flechten enthält.

Ueber die Rennthierflechte Schwedens schrieb Urban Hjaerne eine kleine Abhandlung[176]), deren näherer Inhalt uns aber bisher unbekannt geblieben ist.

Die Kenntniss der Flechtenflora Frankreichs und Italiens machte in diesem Zeitraume kaum einen erwähnenswerthen Fortschritt und Alles, was hievon bekannt ist, beschränkt sich darauf, dass in Frankreich de Lamark in seiner Flora Frankreichs [177]) eine Anzahl der in diesem Lande

[174]) Oeder G. Chr., Enumeratio plantarum Danicae et Norvegicae cryptantherae. Hafniae 1770. 8.

[175]) Oeder G. Chr., Icones plantarum sponte nascentium in regnis Daniae et Norvegiae, et in ducatibus Slesvici, Holsatia et Oldenburg. Hafniae. Vol. I. —XII. 1764—1834. fol. (2560 tab.)

Dieses Werk erschien heftweise in gr. Fol. — Jedes Heft enthält ein Verzeichniss der darin vorkommenden Abbildungen mit den Namen, kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den speciellen Standorten der betr. Pflanzen. Die Tafeln existiren colorirt und schwarz. Die Ordnung ist keine systematische, sondern alle Pflanzen (Phanerogamen, Algen, Flechten, Pilze und Moose) sind untereinander aufgeführt, und ebenso folgen sich die Tafeln ohne systematische Ordnung. Die Flechten-Abbildungen finden sich einzeln und zu mehreren (2—5) auf einer Tafel unter den anderen Pflanzen und sind wie die übrigen in den ersten Bänden mittelmässig, manches Mal auch schlecht, in den letzteren Heften aber, namentlich den von Hornemann herausgegebenen, gut, einzeln vorzüglich. Doch fehlen Analysen und Sporenabbildungen.

Es sind im Ganzen 145 Flechtenarten abgebildet, worunter aber nur 8—10 neue Species und Varietäten, wohl aber einzelne seltne Arten, wie Lecanora straminea Ach., Lecan. erceutica Ach. etc. sich befinden.

Die Namen der neuen Arten vid. in Band II. Abthl. III. sub Nr. 53.

[176]) Hjaerne Urban., Om. Hedegräset (Lichen rangiferinus), in: Act. Holm. (kongl. Svenska Wetenscaps-Acad. Handlingar) Tom. V. 1744. pag. 170—180.

[177]) De Lamark, Flora Françoise ou description succincte de toutes les plantes, qui croissent naturellement en France. Editio I. Paris, 1778. 8. 3 tomi.

Die Flechten in Tom. 1. pag. (75) — (92), im Ganzen 53 Arten, jede

bis dahin beobachteten Lichenen, L. C. Gerard (1761) aber in seiner Flora der Provence[178]) und Ant. Gouan in der Flora von Montpellier[179]), dann in Italien J. Franc. Seguier (1745) in seinen „Plantae Veronenses" [180]) einige wenige, meistens gemeine, in jenen Gegenden vorkommenden Flechtenarten beschrieben.

Die Lichenenflora der übrigen Länder Europas blieb gänzlich unberücksichtigt und nur in dem 1739 erschienenen Werke Joh. Amman's über die seltneren Pflanzen Russlands[181]) finden wir die ausführliche Beschreibung einer neuen Flechte („circa Oriopolim ad Jaicum flumen locis nitrosis proveniens"), welche nach Dillen, Schaerer etc. so ziemlich allgemein für Siphula Ceratites Whbg. gehalten wird.

P. S. Pallas hatte ferner auf seinen Reisen durch Russland den Lichen esculentus entdeckt und gab in seinem Werke über diese Reise die Beschreibung nebst einer guten Abbildung dieser merkwürdigen Flechte[182]). Er erwähnte ausserdem in seiner Reisebeschreibung noch

Art mit dem französischen und lateinischen Trivialnamen, den hauptsächlichsten Synonymen, Standortsangaben und kurzen Beschreibungen in französischer Sprache. Es sind meistens gewöhnliche Linné'sche Arten. Die unter ihnen als neue Species aufgeführten 8 Lichenen haben sich nicht als solche bewährt.

[178]) Gerard L. C., Flora Gallo-Provincialis. Paris. 1761. 8.

pag. 26—36 sind im Ganzen 30 Flechtenarten — meistens gemeine — ohne Speciesnamen, mit kurzen lateinischen Diagnosen, zahlreichen Synonymen unter dem Genus Lichen aufgeführt — in lichenograph. Beziehung eine unbedeutende Flora.

[179]) Gouan Ant., Flora monspeliaca, sistens plantas Nr. 1850 ad sua genera relatas etc. Lugduni 1765. 8.

pag. 453—456 sind 16 bekannte und gewöhnliche Flechtenarten mit kurzen Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen und den Standorten unter den Linné'schen Flechtenabtheilungen aufgeführt.

Auch in Gouan's „Illustrationes et Observationes botanicae, seu rariorum plantarum indigen. pyrenaicarum etc. adumbrationes. Tiguri 1773 fol." sind einige Flechten beschrieben und abgebildet.

[180]) Seguier J. Franc., Plantae Veronenses, seu stirpium, quae in agro Veronensi reperiuntur, methodica synopsis. Veronae 1745. 8. 2 Vol. Supplem. ibid. 1754.

[181]) Amman Joh., Stirpium rariorum in imperio Rutheno sponte provenientium icones et descriptiones. Petropoli 1739. 4.

pag. 176 Nr. 253. „Lichen coralloides, fruticosus, terrestris, parvus, flavescens, densissime ramnificatus." Mit ausführlicher Beschreibung.

[182]) Pallas P. S., Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches.

mehrerer von ihm in Russland beobachteten, jedoch nicht neuer sondern meist gemeiner Arten.

Auch die Kenntniss der aussereuropäischen Flechten erhielt — die wenigen bereits erwähnten Arten, welche Dillen in seiner Hist. musc. beschrieben und abgebildet hatte, ausgenommen — keinen weiteren Zuwachs; denn der kleine Betrag, welchen John Clayton in der Flora Virginica[183]) zur Flechtenflora America's lieferte, ist kaum nennenswerth.

Es nehmen aber unter allen vorangeführten Phytographen neben Micheli und Dillen vorzüglich nur Schreber, Weber, Linné, Scopoli, Lightfoot und Hudson dadurch, dass sie eine grössere Anzahl neuer Flechten entdeckt und in ihren Werken bekannt gemacht, überhaupt diesen Gewächsen mehr Aufmerksamkeit als Andere geschenkt haben, einen hervorragenden Platz ein.

Hauptsächlich der Forschungen dieser Männer ist es zu danken, dass die Gesammtanzahl der Lichenen, welche um 1780 bereits bekannt waren, circa 225 betrug, sohin seit 1729 um etwa 100 zugenommen hatte[184]).

Was die Anatomie und Physiologie betrifft, so geschah — obwohl diese Zweige der Botanik bereits gegründet waren, hierin wenigstens in Betreff der Lichenen sehr wenig und nur kurze mangelhafte Notizen über den Bau und die Natur dieser Gewächse, über deren Leben und Fortpflanzung treffen wir in den botanischen Werken jener Zeit, welche unter Anderen auch die Flechten behandelten, zerstreut an.

Die meisten Forscher beschäftigte vorzüglich nur die Frage, ob bei

Frankfurt 1778. 3 Thle. 8. Die Beschreibung des Lich. esculentus vid. im 3. Theil, im Anhange pag. 80 sub Nr. 138, die Abbildung desselben mit Früchten ebendaselbst auf Tab. I. i. fig. 4.

(Eine frühere Ausgabe dieser Reisebeschreibung erschien in 3 Theilen und in 4. zu St. Petersburg 1771—1776.)

[183]) Gronovius J. F., Flora Virginica. Lugd. Batav. 1739—43. 2 Bde. 8.

In dieser Flora sind unter der Abtheilung „Algae" pag. 203—204 im Ganzen nur 9 Flechten — darunter Evernia lacunosa Fr.? (Dill. tab. 13 f 15) und Parmelia perforata Ach. — mit kurzen Diagnosen, den speciellen Standorten, ohne specif. Namen aufgeführt. Ausser den beiden genannten sind die übrigen Arten ganz gewöhnliche, auch bei uns vorkommende.

[184]) Die Namen der sämmtlichen neuen Flechtenarten, welche im Laufe dieser III. Periode von den verschiedenen vorne erwähnten Autoren nach und nach zum erstenmale beschrieben worden sind, findet man in chronologischer Ordnung und unter Beifügung der Namen ihrer Entdecker oder Autoren in Band II. Abthl. III. sub Nr. 47—67.

den Lichenen ebenfalls Blüthen, männliche und weibliche Organe, Frucht und Saame, wie bei den Phanerogamen vorhanden, und welche sichtbaren Theile für solche zu halten seien.

Es wurden hierüber sehr verschiedene Ansichten geltend gemacht.

Micheli hielt die Soredien für den eigentlichen Saamenstaub der Flechten, aus welchen letztere entstehen, die Apothezien aber für die Blüthenbehälter („receptacula florum"); er erkannte in diesen mit Hülfe des Microscops die Sporen, hielt aber letztere für die Blüthen der Flechten, wie diess aus seiner Beschreibung und Anleitung zur mikroscopischen Untersuchung des Inneren des Apotheziums auf pag. 73 und 74 seines Werkes (Nov. plant. gen.), sowie aus den Abbildungen daselbst auf Tab. 36 A – K., Tab. 51 fig. F., Tab. 52 fig. D – G, M., L. etc., welche offenbar Flechtensporen und Apothezien-Gehäuse darstellen, zur Genüge hervorgeht [185]; er erwähnt auch der verschiedenen Gestalt der Sporen [186]) und beobachtete die Fortpflanzung der Lichenen aus den Soredien (oder den von ihm dafür gehaltenen Saamenstaub) — l. c. Tab. 41 f. G. und R.

So hat die lichenologische Wissenschaft dem berühmten Florentiner neben der ersten Kenntniss einer grossen Anzahl von Lichenen auch die ersten Anfänge einer anatomischen und physiologischen Kenntniss dieser Gewächse zu danken; sie schienen uns, wenn er auch die Bedeutung der einzelnen Theile der Flechtenfrucht, der Soredien etc. verkannt hat, dennoch wichtig genug, ihrer hier etwas ausführlicher zu gedenken, um so mehr, als wir glauben, dass die Michel'schen Entdeckungen bisher in der Geschichte der Lichenen zu wenig Rücksicht und Beachtung gefunden haben.

Dillen in seiner Hist. musc. schien anfangs die Entdeckungen und Ansichten Micheli's bezüglich der Blüthen und Saamen der Flechten ganz ignoriren zu wollen [187]); indessen wurde er noch im Verlaufe der

[185]) „Si quis curiosus hujusmodi flores cognoscere cupiat, auxilio microscopii optimi indigit, licet in quibusdam plantarum speciebus nudis oculis fere possint videri etc. etc. l c. p. 74.

[186]) „Lichen est plantae genus, flore apetalo (nemlich den von Micheli für Blüthen gehaltenen Sporen) non eandem plane figuram in omnibus adepto; nam in nonnullis est orbiculatus, in aliis sphaeroides, in aliis testiculatus, in quibusdam clavatus, in aliquibus tandem Erinaceorum aculeos referens, itemque nodosus. Omnes hi flores sunt steriles et nudi etc. Ex his quidam infiguntur in receptaculis solidis, vel planis, vel cavis, vel convexis, vel rotundis. Quidam reconduntur, ut plurimum, una cum massa gelatinosa, in cavitate receptaculi etc. etc. l. c p. 73.

[187]) In dem er l. c. p. XIII nur erwähnt: „Floris et fructus loco analogi quid

Herstellung seines Werkes anderer Meinung und äusserte sich schliesslich dahin, dass die Soredien wahrscheinlich Antherenstaub (Polen) seien, die Apothezien aber die Saamengefässe, oder auch die Saamen selbst, oder endlich junge Pflanzen, Muttersprossen, zur Fortpflanzung dienend[188]).

Wir sehen hieraus, dass auch Dillen die Bedeutung der Soredien und Apothezien der Flechten nicht erkannt hat.

Von K. Chr. Schmidel[189]), Schreber und N. J. de Necker[190]) wurde die Entstehung und Fortpflanzung der Lichenen aus den Soredien gleichfalls, von beiden letzteren nur in kurzer, mangelhafter Weise ausführlicher aber von ersterem beschrieben[191]).

Gleditsch, Scopoli und Linné hielten die Apothezien für die männlichen, die Soredien aber für die weiblichen, umgekehrt dagegen Necker (Meth. musc. pag. 257) die Apothezien für die weiblichen und die Soredien für die männlichen Organe, während Haller wieder die Ansichten Micheli's über die Blüthen und Saamen bei den Flechten getheilt zu haben scheint.

gerunt Usnea, Coralloides, Lichenoides", und später (l. c. p. 56) noch beifügt: „Omitto semina et flores Michelianos, quoniam si quae talia vere adsint, nullum nec ad cognitionem nec ad destinctionem ob tenuitatem adferunt emolumentum."

[188]) l. c. p. 75: „pulverem illum ob substantiae et figurae similitudinem respondere potius antherarum farinae, apothecia vero esse vascula seminalia, vel etiam ipsa semina aut plantas juvenes a matre abscendentes et novarum plantarum propagationi, ut in Allio etc. inservientes."

[189]) Schmidel K. Chr., Dissertatio de Buxbaumia. Erlangae 1749. 4.

[190]) a) Necker N. J. de, Physiologia muscorum. Mannhem. 1774. 8. p. 15—18.
b) Idem. Dissert. de muscorum et algarum generatione in: Act. Acad. Theod. Palat. II. p. 445.

[191]) Die betreffende Beschreibung in Schmidel's angeführter Abhandlung möge hier, da sie wenig bekannt ist, einen Platz finden:

„Deprehendimus interim aliquos ex Muscis ibi jamdum vegetare, ubi Fungi nondum crescere possunt. Fungi plerumque ex humo, ut producto vegetabili, aut ex ligno mollescente putridoque, vel alio aliquo vegetabili pullulant; quin et intermedium quasi illud genus Lichenum crustaceorum, praesertim id, cujus tubera carnea sunt, nullibi ex nostra observatione laetius, ac in terra limosa, Muscis putridis, aliisque Lichenibus destructis germinat. Non pauci vero Lichenes in sterilissimo solo nudissimisque petris crescunt. Ut unicum saltem excitemus exemplum, pluries observavimus in lapidibus, ex mera arena compactis, superficiem, ubi imbribus saepius humectata fuit, sensim in farinam friabilemque pulverem corrosam fuisse. Ex hoc polline paullatim glomeres, scrobiculi et tubercula ex nigro cinerea elevantur, acervatim demum posita, sed ex mera adhuc farina conglutinata.

In Oeder's Einleitung zur Kräuterkenntniss [192]) finden sich über den Bau der Flechten nur sehr oberflächliche, unbedeutende Angaben, aber bemerkenswerth dürfte seyn, dass J. Gottl. Koelreuter [193]) — vielleicht in entfernter Ahnung der Wahrheit — die Vermuthung aussprach, die Marksubstanz stelle bei den Flechten die Anlage zu dem Saamen dar und die hierüber ausgebreitete Rindensubstanz gebe dazu den befruchtenden männlichen Saft her.

Im Uebrigen unterliegt es wohl kaum einem Zweifel, dass alle die vorerwähnten verschiedenen Aeusserungen der damaligen Forscher über den Bau, die Blüthen und Saamen der Flechten etc. — etwa nur jene Micheli's ausgenommen — nicht auf direkte Versuche und auf genaue mikroscopische Untersuchungen, sondern fast durchgehends nur auf Hypothesen und oberflächlichen Beobachtungen beruhen, die mit blossem Auge oder mittelst eines einfachen Vergrösserungsglases gemacht werden konnten.

Sensim aliqui globuli ejusdem farinae viridescere incipiunt, et postmodum in puncta flava, nudis oculis conspicua, coadunantur, ex quibus successu temporis ampliatis foliola quasi progerminant; atque tunc demum in farina et arena subjacente molissima radiculae albae, Mucoris aut Byssi cujusvis instar tenuissimae sparguntur. Haec deniquê cuncta, cum undiquaque ex uno centro ita fiant, integrum cespitem formant Lichenes leprosi, quem Dillenius Lichenoides crustosum orbiculis et scutellis flavis Hist. Musc. pag. 136 Nr. 18. Tab. 18 f. 18 (Physc. muscorum) vocavit." Schmidel l. c. p. 32.

192) Oeder G. Chr. Einleitung zur Kräuterkenntniss. Kopenhagen 1766. 2 Thle 8. (Eine deutsche Uebersetzung der „Elementa bot. Hafniae 1764. 8. dess. Verf.) I. pag. 14. II. pag. 296.

193) Koelreuter J. G., das entdeckte Geheimniss der Kryptogamie. Karlsruh 1777. 8.

pag. 124. Lichen. „Wenn die mancherlei Pflanzen dieses weitläufigen Geschlechtes wirklich Saamen tragen wie nicht wohl zu zweifeln ist, so stelle ich mir die Befruchtung desselben auf eben die einfache Weise vor, als bei anderen kryptog. Pflanzen auch. Die Marksubstanz der Pflanze macht die Anlage zu den Saamen und die darüber ausgebreitete Rindensubstanz giebt den befruchtenden männlichen Saft dazu her. Kommen die Saamen zu ihrer Reife, so löst sich viellcicht bei den allermeisten die Rindensubstanz stückweise auf und setzt dadurch die Saamen der freien Luft aus, da sie dann theils von selbst abfallen, theils vom Winde überallhin verweht werden. Allem Vermuthen nach aber finden bei den Lichenes, wie bei den Jungermanien, Blasien und Marchantien auch noch mehrere andere Vermehrungsarten statt.

Endlich gehören dieser Periode auch noch mehrere kleinere Schriften über verschiedene Flechten an, deren Anwendung in der Heilkunde empfohlen wurde, wie von A. Fr. Coeler[194]) de musco cranii humani, von R. Mead[195]), Cartheuser[196]) und Sikims[197]) über den Lichen cinereus terrestris (Peltigera canina Ach.), von J. A. Scopoli[198]), Trommsdorf[199]) und Ebeling[200]) über den Lichen islandicus, auf dessen heute noch häufig zur Verwendung kommende Heilkräfte man in jener Zeit allgemein aufmerksam geworden zu seyn scheint, ferner von Weber[201]) über den medizinischen Nutzen der Flechten überhaupt.

Aber Linné war wohl der Erste, welcher auch über die Bedeutung der Flechten im Haushalte der Natur[202]), über ihre zweckmässige Verwendung zur Färberei[203]) und in der Oekonomie der Menschen[204]) einige, wenn auch mitunter dürftige Nachrichten gab.

194) Coeler A. Fr., De Usnea seu Musco cranii humani. Leid. 1732. 4.

195) Mead Rich., Schedula, qua Lichenis cinerei terrestris cum pipere mixti usum commendat contra hydrophobiam. Lond. 1735.

196) Cartheuser, De lichene cinereo terrestri. Francofurti. 1762. 4.

197) Sikins, Dissertatio de Lichene cinereo-terrestre. Francofurti. 1762.

198) Scopoli J. A., Lichenis islandici vires medici, in ejus: Ann. hist. nat. II. 1769. 8. pag. 107—118.

199) Trommsdorf, De lichene islandico. Erfordiae 1778. 4.

200) Ebeling, De Quassia et Cetraria islandica. Glasgow. 1779.

201) Weber, Dissertatio de viribus plantarum cryptogam. medicis. Kiliae 1773. 4.

202) Specimen Academicum de Oeconomia Naturae, quod etc. Praesid. Carol. Linnaeo publico examini modeste submittit J. J. Biberg. Upsaliae 1749. 4. (Linn. Amoenit. Acad. Ed. I. T. II. pag. 1—58.

203) Plantae tinctoriae, quas Praesid. C. Linnaeo prop. Engelb. Jörlin etc., in: C. Linnaei Amoenit. Acad. Vol. V. Holmiae 1760. 8.

pag. 338 — 339 werden 7 zur Färberei dienende Flechtenarten aufgezählt.

204) Aspelin Eliae Smolandi Flora Oeconomica in: Linaei Carol. Amoenit. Acad. Vol. I. Lugd. Batav. 1749. 8.

pag. 386—387 wird des Nutzens der Flechten zur Färberei, als Surrogat für Tusch, als Nahrung für Menschen und als Futter für Rennthiere mit kurzen Worten erwähnt.

Auch in Linné's Beschreibungen seiner Reisen in Öland, Gothland und Westgotha findet man interessante Notizen über den Nutzen der Flechten eingeschaltet.

Ueber den Nutzen der Flechten im Allgemeinen haben auch J. Hill (History of Plants) sowie A. H. Berlin[205]) in Linné's Amoenit. Acad. (1769) mehrere Notizen veröffentlicht.

Gleditsch[206]) scheint zuerst den Nutzen oder Schaden, welcher den Bäumen durch die auf ihnen wohnenden Flechten zugeht, näher erörtert zu haben.

IV. Periode.

Von Weber (Primit. Flor. Hols.) bis zu Acharius (Method. musc.) oder von 1780—1802.

Es war endlich die Zeit gekommen, wo die Lichenographen — angeregt von den Fortschritten, welche sich die systematische Botanik überhaupt jetzt zu erfreuen hatte — anfingen, den bisherigen Weg bei Eintheilung der Flechten, wonach in der Regel für die ganze Gruppe dieser Gewächse nach Massgabe der Gestalt und Beschaffenheit des Thallus nur ein Genus aufgestellt und dieses in mehrere Abtheilungen oder (nach dem Sitze der Früchte) in mehrere Untergattungen zerlegt wurde, zu verlassen und darauf Bedacht zu nehmen, auch für die Flechten eine aus dem Prinzipe der Fruktifikation abgeleitete Eintheilung aufzustellen, sowie in gleicher Weise Gattungen für sie zu begründen.

Nicht mit Unrecht dürfte daher dieser Zeitpunkt — der Anfang der systematischen Lichenologie — auch als der Beginn einer neuen Periode in der Geschichte dieser Wissenschaft bezeichnet werden und wenn wir als den Begründer jener Periode den Kieler Professor G. Heinr. Weber bezeichnen, so geschieht dieses, weil der genannte Gelehrte wohl der Erste gewesen ist, welcher es versuchte, bei Eintheilung der Lichenen den erwähnten neuen Weg einzuschlagen.

Indem er nemlich[207]) die Flechten unter seiner „Cryptogamia" in

[205]) Usus muscorum, quem Praesid. C. v. Linne propos. Andr. Henr. Berlin, Angermanus, in: C. Linnaei Amoenit. Acad. Vol. VII. Holmiae 1769. 8. pag. 370—384 (die Flechten insbesondere betr. pag. 378. 382, 383.)

[206]) Gleditsch Joh. G., Einleitung in die neuere Forstwissenschaft. Berlin 1774. 2 Thle.

Das hierauf bezügliche I. pag. 31. — Hiernach hielt Gleditsch die Flechten für wahre den Bäumen schädliche Schmarotzergewächse.

Vid. auch dessen Aeusserungen hierüber in Krünitz ökonom. Encyclop. Bd. XIV. pag. 68.

[207]) In: Fr. H. Wigger's Primitiae Florae Holsatiae. Kiliae 1780. 8. pag. 85—91. Als Autor dieser akademischen Abhandlung ist auf dem Titel der-

eine eigene Ordnung, Aspidoferae genannt, vereinigte, proponirte er für dieselben eine neue Eintheilung in 8 Gattungen — Verrucaria, Tubercularia, Sphaerocephalum, Placodium, Lichen, Collema, Cladonia und Usnea, von welchen wenigstens die ersten 4 auf die Gestalt und Beschaffenheit der Früchte gegründet sind, während sich die übrigen 4 auf die Form und Beschaffenheit des Thallus und auf die Fruktifikation stützen.

Dieser neue Weg in der Systematik der Lichenen hatte sich auch bald des Beifalles der Zeitgenossen und Nachfolger Weber's zu erfreuen; denn es wurden nun von diesen allmälig weitere Versuche zu einer natürlichen oder künstlichen Eintheilung der Lichenen, wobei von jetzt an Gestalt und Beschaffenheit der Früchte in der Regel eine Hauptrolle spielten, gemacht, neue Genera creirt, die bereits aufgestellten emendirt und so die Grundlagen zu einem vollständigen neuen Flechtensystem zubereitet.

Dergleichen neue, ganz oder zum Theil auf dem Principe der Fruktifikation beruhende Eintheilungsmethoden der Flechten aber wurden namentlich proponirt von C. L. Wildenow[208]), der dabei die Gattung Peltigera gründete; von D. J. Chr. Schreber[209]), Schöpfer der Gattungen Physcia, Cornicularia, Sticta, Stereocaulon; von Alex. v. Humboldt[210]), dem wir das genus Opegrapha verdanken; von C. H. Persoon[211]), dem Autor der Gattungen Calicium, Sphaerophorus, Baeomyces und Placodium.

selben nicht Weber, sondern Wigger angegeben. Den übereinstimmenden Angaben mehrerer Bibliographen gemäss aber hat sich später, wie bereits vorne bemerkt wurde, G. H. Weber als den wirklichen Verfasser derselben bekannt.— Vide übrigens Weber's Flechteneintheilung in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XIV dieses Werkes.

[208]) Wildenon C. L., Florae Berolinensis Prodromus. Berolini 1787. 8.
Er rechnete die Flechten zu den Algen und zählte sie in dieser Flora unter 5 Gattungen auf. Vid. das Nähere hierüber in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XVI dieses Werkes.

[209]) In: Linné's Genera plantarum. Edit. octav. Francof. ad Moen. 1791. 8. Schreber nahm hier eine neue Eintheilung der Lichenen vor und stellte für sie 16 neue Sektionen oder Gattungen auf, bei deren Begründung jedoch auch grosses Gewicht auf Gestalt und Beschaffenheit des Thallus gelegt ist. Das Nähere vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XVIII dieses Werkes.

[210]) Humboldt Alex. v., Florae Fribergensis specimen. Berolini 1793. 4.
Die Flechten sind zu den Algen gerechnet und unter 5 Gattungen untergebracht. Vid. Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XIX dieses Werkes.

[211]) Person C. H. Einige Bemerkungen über die Flechten, in: Uster's neuen Annalen der Botanik. 7. Stück. Zürich 1794. 8. pag. 1—32.

Ferner sind hier noch zu erwähnen: H. A. Schrader[212]), N. J. Necker[213]) und E. P. Ventenát[214]).

Den Eintheilungsmethoden der beiden Letzteren, welche sich hauptsächlich nur durch die Eigenthümlichkeit der gebrauchten Gattungsnamen auszeichnen, wurde indessen keine Folge gegeben und sie fielen — kaum geboren — der Vergessenheit anheim.

G. Fr. Hoffmann (erst Prof. zu Erlangen, zuletzt in Moskau, geb. 1760 im Bayreuth'schen, gest. den 17. März 1826), welcher in den Plant. lichenos. 1790 (I. p. 9) die Gattung Umbilicaria zuerst bekannt gemacht hatte, beschrieb die Flechten in seiner deutschen Flora[215]) unter neun Gattungen, deren Hauptmerkmale aber mehr von der äusseren Form des Thallus als von der Gestalt und Beschaffenheit der Früchte hergeleitet sind.

Dagegen hatten C. G. Hagen[216]) und N. Jolyclerk[217]) für die in ihren phytographischen Werken aufgeführten Flechten noch die alte Linné'sche Eintheilungsmethode beibehalten.

pag. 19—24 giebt der Verfaser einen vollständigen Entwurf eines neuen Flechtensystems, das sich in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XX dieses Werkes abgedruckt findet. Dasselbe ist unseres Wissens nicht zur Anwendung gekommen.

212) Schrader H. A., Spicilegium Florae Germanicae. Hanov. 1794. 8.
Vid. Schraders in dieser Flora für die Flechten angewendete Eintheilungsmethode in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XXI dieses Werkes.

213) Necker N. J., Elementa botanica etc. Neowedae ad Rhen. 1790. 3. tom. 8.
Einen Abdruck des die Flechten betreffenden Theiles des ganz eigenthümlichen Systemes, welches der Verfasser in diesem Werke aufgestellt hat, vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XVII dieses Werkes.

214) Ventenat E. P., Tableau du regne végétal, selon la méthode de Jussieu. 4 tom. Paris an VII (1799) 8.
Vid. die in diesem Werke von dem Verfasser für die Flechten angewendete, ebenfalls ganz eigenthümliche Eintheilungsmethode in Bd. II Abthl. II sub Nr. XXV dieses Werkes.

215) Hoffmann G. Fr., Deutschlands Flora oder botanisches Taschenbuch für das Jahr 1795. Erlangen 12. 2 Theile.
Vid. seine Eintheilungsmethode für die Flechten in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XXIII dieses Werkes.

216) Hagen C. G., Tentamen historiae lichenum etc. Regiomont. 1782. 8.
Vid. Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XV. dieses Werkes.

217) Jolyclerk N., Gryptogamie complete, ou Description des Plantes, dont les étamines sont peu apparentes etc. Paris an. 7 (1799) 8.
Vid. Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XXIV dieses Werkes.

J. Hedwig ist als Gründer der Gattung Endocarpon bekannt[218]).

In systematischer Beziehung besonders bemerkenswerth ist auch, dass H. Schrader der Erste war, der in seiner allegirten Flora die Lichenen in die zwei, auch jetzt noch häufig in den Systemen beibehaltenen Hauptgruppen theilte, nämlich: Flechten mit offener und solche mit bedeckter Frucht, die er also bezeichnete: I. Receptaculis femineis in superficie membrana tenui fructificante tectis. II. Receptaculis femineis subglobosis, intus fructificantibus.

Von J. A. Luyken, von dem in der Geschichte des nächstfolgenden Zeitraums die Rede seyn wird und der l. c. auch die systematischen Bestrebungen der hier in Rede stehenden Periode im Gebiete der Lichenologie kurz und gut geschildert hat, wurden sodann später diese wichtigen zwei Hauptgruppen mit den noch jetzt gebräuchlichen Ausdrücken: I. Lichenes gymnocarpi. II. Lichenes angiocarpi bezeichnet.

Endlich gehört auch noch eine Abhandlung von J. J. Bernhardi[219]) hieher, in welcher der Verfasser — jedoch nicht in glücklicher Weise — die Unterschiede der Gattungen Opegrapha, Endocarpon und Verrucaria von Lichen, Peziza, Hysterium und Sphaeria, sowie dieser Gattungen unter sich beleuchtete.

Zu dieser Zeit ohngefähr begann sich auch die Thätigkeit eines Forschers im Gebiete der Lichenologie bemerklich zu machen, welche bald von den weitgehendsten Folgen für die Gestaltung dieser Wissenschaft in jeder Beziehung begleitet war. Die Hauptresultate gehören jedoch grösstentheils der nächstfolgenden Periode an und wir bemerken desshalb hier nur, dass Erik Acharius, Provinzialarzt von Ostgothland in Schweden, geboren daselbst zu Gebalia den 10. October 1757, gest. zu Wadstena den 14. August 1819, der hochberühmte schwedische

[218]) Hedwig J., Descriptio et adumbratio microscopico-analytica Muscorum frondosorum nec non aliorum vegetantium e Classe cryptogamica Linnaei. 2 Vol. fol. Lipsiae 1787. 1789.

In Vol. II. pag. 56 ist die Diagnose der neuen Gattung Endocarpon und auf Tab. XX eine Abbildung des Endocarpon pusillum mit Analyse gegeben.

[219]) Bernhardi J. J., Bemerkungen über einige Gattungen cryptogamischer Gewächse, in: Roemer's J. Jac. Archiv für die Botanik. 2. Bd. 1. St. (1799) pag. 5—13.

Der Verfasser hielt Pertus. vulg. (Lich. pertusus), leucostoma, Thrombium spongiosum und velutinum für Sphaeria-Arten, giebt von ihnen Beschreibungen und auf Tab. I. gute Abbildungen, sowie von Apothezien-Durchschnitten und den vergrösserten Sporen dieser Arten.

Lichenolog, jetzt angefangen hatte, sich mit dem Studium der Flechten zu beschäftigen. Bereits 1794 erschien von ihm ein Versuch zu einer verbesserten Eintheilung dieser Gewächse[220]), welchem 1795 Bemerkungen und Emendationen[221]) folgten.

Hiernach theilte Acharius anfangs noch die Flechten nach der Gestalt und Beschaffenheit des Thallus in 3 Familien: I. Lichenes crustacei. II. L. foliacei und III. L. caulescentes, sodann jede dieser Familien vorzüglich nach dem Sitze der Früchte in mehrere Tribus (im Ganzen 28), welche bereits die von ihm später für seine neuen Gattungen angenommenen Namen tragen[222]).

Acharius ist aber in seinen nachfolgenden lichenologischen Schriften von diesem ersten Versuche einer neuen Eintheilung der Lichenen, der ihn selbst wohl nur wenig befriedigt haben mochte und welchen er nur 1798 seinem Prodromus Lich. Suec. — wovon noch die Rede seyn wird — zu Grunde gelegt hatte, sehr bald ganz abgegangen; neue bessere Ideen, hervorgerufen durch fortgesetztes Studium der Natur der Lichenen, beschäftigten seinen Geist und veranlassten ihn einen anderen Weg bei Eintheilung dieser Gewächse einzuschlagen.

Wir glaubten aber, auch jenes ersten Versuches hier erwähnen zu müssen, um die Uebersicht über die lichenologischen Studien des berühmten Mannes möglichst vollständig zu geben.

Werfen wir einen Blick auf die allgemeinen Pflanzensysteme, welche in dieser Periode an's Licht traten, so sehen wir die Flechten in den natürlichen Pflanzensystemen von A. J. G. K Batsch[22]) und A. L. Jussieu[224]) mit den Algen in eine Familie vereinigt.

Im ersterem Systeme bilden sie mit diesen in der Classe IX. Cryto-

[220]) Acharius E., Försok till en förbättrada Lafvarnes indelning (Dianome Lichenum) in: Nov. Act. Reg. Acad. Sc. Holmiae. Tom. XV. (1794) pag. 237—259.

[221]) Acharius E., Anmärkingar och förbättringar vid afhandlingen om Lafvarnes Indelning, in: Nov. Act. Reg. Acad. Sc. Stockholmiae. Tom. XVI. pag. 66—71 (1795.)

[222]) Vid. den Abdruck dieser ersten verbesserten Eintheilungsmethode des Acharius, wie solcher von ihm im Prodrom. Lichenogr. Suec. pag. 1—4 gegeben wurde, in Bd. II. Abthl. I'. sub Nr. XXII dieses Werkes.

[223]) Batsch A. J. G. K., Dispositio generum plantarum Jenensium secundum Linnaeum et familias naturales. Jenae 1786. 4.

Vid. Bd. II. Abthl. I. C. Nr. 2.

[224]) Jussieu A. L., Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Parisiis 1789. 8.

Vid. Bd. II. Abthl. I. C. Nr. 3.

gamae die 75. Familie, in letzterem in der Classe I. Acotyledones die 2. Familie.

Ueberhaupt wurden fast von allen Phytographen dieses Zeitraumes die Flechten nach dem Vorgange Linné's den Algen beigezählt.

Noch war ja für die Systematiker die Stunde einer besseren Einsicht in die Natur dieser Gewächse nicht gekommen, noch fanden es die Meisten derselben, welche wohl die Lichenen überhaupt nur oberflächlich kennen gelernt hatten, bequemer, die Lichenen in der einmal ihnen angewiesenen, von Linné sanctionirten Stellung bei den Algen zu belassen, als durch genauere Studien die ihnen zukommende richtige Stellung im Systeme zu ermitteln.

Dennoch hatte — wie oben gezeigt — die systematische Lichenologie einige unbestreitbare Fortschritte gemacht.

Aber auch die Lichenographie blieb nicht still stehen, vielmehr stieg durch den Fleiss und Eifer, mit welchem mehrere Botaniker auf ihren Reisen neben anderen Pflanzen auch die Flechten beobachteten, sammelten und das Gefundene in ihren Werken beschrieben, auch in dieser Periode die Anzahl der bekannten Flechtenarten immer höher, wurden die lichenologischen Schätze einzelner Länder und Gegenden mehr und mehr bekannt.

Doch die Flechtenbeschreibungen jener Zeit lassen Manches vermissen, denn es fehlte noch immer an einer passenden Terminologie, an gehörigen Untersuchungen des inneren Baues, an einer genauen Kenntniss der Bedeutung der einzelnen Organe der Lichenen.

In der XIV. Ausgabe des Linné'schen Pflanzensystems, welche J. A. Murray 1784 besorgt hatte[225]), dann in der deutschen Uebersetzung des phytographischen Theiles der allgemeinen Naturgeschichte des Holländers Martin Houttuyn, welche von Christmann und Panzer herausgegeben wurde[226]), finden wir schon 130 Flechtenarten aufgeführt und

[225]) Linnaei Carol. Systema Vegetabilium. Edit. XIV. curante J. A. Murray. Göttingae 1784. 8.

[226]) Houttuyn Mart., Naturlyke historie, oft uitvorige beschryving der dieren, planten en mineraalen. Amsterdam 1774—1783. 8.

Der phytographische Theil hiervon deutsch unter dem Titel: Des Ritters v. Linné Pflanzensystem nach der Anleitung des Houttuyn'schen Werkes bearbeitet von Christmann und Panzer. Nürnberg 1777—1788. 14 Bde. 8.

In der II. Abthl. des 13. Bandes dieses Werkes pag. 421 — 544 sind 130 Arten Flechten mit Beifügung der Linné'schen Diagnosen, zahlreicher älterer Synonyme und mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen und Notizen über den Nutzen etc. bei jeder Art aufgeführt.

Tafel CIII. dieses Werkes enthält auch mehrere gute Flechtenabbildungen.

besonders in dem allegirten Werke von Christmann und Panzer ziemlich ausführlich beschrieben.

Es war diese Vermehrung hauptsächlich eine Folge der neuen Entdeckungen, welche der jüngere Linné in dessen Pflanzensupplement[227]), zu dem auch Fr. Ehrhart einen kleinen Beitrag lieferte[228]), und (O. Swartz) im Methodus muscorum[229]), dann C. P. Thunberg in der Flora Japon. und F. X. Wulfen in Jacquin's Collect. ad bot. bekannt gemacht hatten. Wir werden auf die drei letztgenannten Werke unten zurückkommen.

J. F. Gmelin hat der 15. Ausgabe des Linné'schen Pflanzensystems[230]) unseres Wissens in lichenologischer Beziehung nichts Neues beigefügt.

M. de Lamark beschrieb in seiner Encyclop. meth. bot. [231]) im Ganzen 157 Arten Flechten, kannte sohin einen grossen Theil der bereits bekannten Lichenen noch nicht, während dagegen N. Jolyclerc in seiner Cryptog. compl.[232]) schon 365 Lichenenarten — darunter jedoch keine neuen — aufzählte und hiermit eine ziemlich vollständige Uebersicht aller bis dahin bekannten Flechten lieferte.

[227]) Linné C. v. filius, Supplementum Plantarum Systematis Vegetabilium. Upsaliae 1781. 8.

Vid. die hierin beschriebenen neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 52 f.

[228]) Ehrhart Fr., Beiträge zum Linné'schen Supplemento Plantarum in: Ehrhart's Beiträgen zur Naturkunde. I. Bd. 1787.

pag. 192 Algae. Hier werden kurze Diagnosen des Lichen Baeomyces u. L. icmadophila gegeben.

[229]) Methodus muscorum illustrata quam praeside Carol. a Linné filio proposuit Ol. Swartz. Upsaliae 1781. 4. pp. 38. Cum Tab. II., sodann in: C. Linné Amoenit. Acad. Edit. Schreb. Vol. X. Erlang. 1790. 8.

In dieser, hauptsächlich den Laubmoosen gewidmeten Abhandlung sind am Schlusse unter §. IX. Novitiae cryptogamae pag. 117—120 auch mehrere neue oder seltene Flechten (im Ganzen 10) beschrieben und zum Theil abgebildet.

Die neuen Arten vid. in Thl. II. Abthl. III. sub Nr. 67 a.

[230]) Linné C. v., Systema Vegetabilium. Edit. XV. cur. J. F. Gmelin. 3. vol. Göttingae 1791. 8.

[231]) M. de Lamark, Encyclopédie Méthodique. Botanique. Tome troisieme. Paris 1789. 4.

pag. 470—508 werden im Ganzen 157 Arten Flechten — meistens europäische doch auch einige exotische — unter den Linné'schen Abtheilungen aufgeführt, mit den französichen und lateinischen Namen, kurzen Diagnosen und unter Beifügung ziemlich ausführlicher Beschreibungen und Bemerkungen, dann auch der Standorte.

Es sind 2 neue Arten beschrieben. L. rembruni u. L. céranoides.

Vorzügliches in lichenographischer Beziehung leistete Georg Fr. Hoffmann, von welchem schon oben die Rede war.

Wir besitzen von ihm mehrere allgemeine Werke über die Flechten, die sich durch gute Beschreibungen und die Treue der darin enthaltenen Abbildungen, insbesondere der Arten mit blatt- und strauchartigen Thallus auszeichnen, leider aber unvollendet geblieben sind[233]. Es sind unter den darin beschriebenen und abgebildeten Arten etwa 16 neue.

Die übrigen lichenologischen Arbeiten Hoffmann's werden weiter unten zur Sprache kommen, wir bemerken jedoch gleich hier im Allgemeinen, dass Hoffmann zu denjenigen Forschern dieser Periode gehört,

[232]) Jolyclerc N. Cryptogamie complete, ou Description des Plantes etc. Paris, an 7 (1799) 8.

Die Flechten sind hier unter Ordre III. Les Algues und unter dem Collect.-Namen Lichen pag. 88 — 117 aufgeführt, im Ganzen 365 Species, jede Species mit französischen und lateinischen Namen und ganz kurzen Diagnosen in französischer Sprache. Es werden die vorzüglichsten Synonyme, Abbildungen, aber keine Standorte angegeben. Die Abtheilungen sind die Linné'schen.

[233]) Hoffmann G. Fr. Enumeratio Lichenum iconibus et descriptionibus illustrata. Fasc. I. (unicus). Cum tab. aen. 22. Erlangae 1784. 4.

Enthält die Diagnosen und ausführlichen, mit zahlreichen Synonymen und den Angaben der Standorte begleiteten Beschreibungen von 118, meistens deutschen Flechten, darunter mehrerer neuen, unter der allgemeinen Bezeichnung Lichen, den Linné'schen Trivial-, den deutschen und häufig auch den englischen, französischen und holländischen Namen. Die Flechten-Abbildungen auf den beigegebenen 22 Tafeln sind gut, jedoch ohne Analysen.

Idem, Vegetabilia cryptogamica.

Fasc. I. II. cum 16 tab. aeri incis. Erlangae 1787. 1790. 4.

Enthält nur im Fasc. II. die Beschreibungen und Abbildungen einiger deutschen Lichenen.

Idem, Descriptio et Adumbratio plantarum e classe cryptogamica Linnaei, quae Lichenes dicuntur. Lipsiae 1790—1801. Cum tab. col 72. fol.

Auf den beigefügten 72 Tafeln sind die colorirten Abbildungen von ebenso vielen seltneren und neuen, europäischen und auch einigen exotischen Lichenen in natürlicher Grösse und mit vergrösserten einzelnen Theilen gegeben, während der jede Tafel begleitende Text die Namen, Diagnosen, Synoyme, sowie ausführliche Beschreibungen der abgebildeten Arten nebst kritischen und sonstigen Bemerkungen enthält. Die Abbildungen sind im Allgemeinen gut.

Die von Hoffmann in diesen Schriften neu aufgestellten Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 71 et 83.

deren Verdienste um die Förderung der Flechtenkunde besonders hervorgehoben zu werden verdienen.

Hoffmann's lichenologische Arbeiten fanden auch bei seinen Zeitgenossen bereitwillige Anerkennung, obschon sein Flechtensystem nicht allgemein befriedigt hatte[234]).

Hieher gehört auch ein, nur von Wenigen gekanntes allgemeines Bilderwerk über die Cryptogamen, welches der Berliner Naturalienmaler A. F. Happe unter dem Titel: „Cryptogamia depicta etc.[235]) 1783 herauszugeben angefangen hatte.

Es erschienen davon jedoch nur zwei Decaden, die neben Abbildungen von Laub- uud Lebermoosen auch gute, kolorirte Abbildungen von mehreren Flechtenarten geben.

Aber nicht allein in den eben erwähnten allgemeinen Werken, sondern auch in vielen — dieser Periode angehörigen — Floren einzelner Länder und Gegenden fanden die Lichenen mehr oder weniger Beachtung.

Die Gesammtflechtenflora Europa's hatte zwar noch keine Bearbeitung erhalten, dagegen wurden Deutschlands Flechten überhaupt von Alb. Guil. Roth in dessen Tentamen Flor. germ.[236]) ferner von H Ad. Schrader (geb. den 1. Jänner 1761 zu Alfeldt bei Hildesheim, gest. den 21. Oct. 1836) im Spicil. Florae Germ.[237]) und von G. Fr. Hoffmann in

[234]) So gab einer dieser Zeitgenossen Hoffmann's, Prof. K. Sprengel (Einleitung in das Stud. der cryphtog. Gewächse 1804 pag. 344) folgendes gewiss gerechtes Urtheil über diesen Forscher ab: „Hoffmann versuchte in neueren Zeiten eine Eintheilung der Flechten, die grösstentheils auf Verschiedenheit des Laubes beruhte und die in Deutschland wenigstens viel Beifall gefunden hat. Man muss Hoffmann das grosse Verdienst zugestehen, viele neue Arten entdeckt und die bekannten sehr richtig unterschieden zu haben. Aber er vernachlässigte die Verschiedenheit der Saamenbehältnisse zu sehr, die doch, als die wesentlichsten Theile dieser Gewächse, vor allen übrigen den Grund der Eintheilung hätten ausmachen müssen" etc.

[235]) Happe A. F., Cryptogamia depicta, seu muscorum et lichenum iisque affinium plantarum icones. Berol. 1783. 4. (cum 50 tab. col.)

Es sind in den erschienenen 2 Decaden auch 7 Flechtenartan gut abgebildet und beschrieben, nemlich: L. ciliaris, paschalis, floridus, jubatus, cocciferus, fimbriatus, fraxineus.

[236]) Roth Alb. Guil., Tentamen Florae Germanicae. Lipsiae 1788. 8. 3 Vol.

Die Flechten im I. Bande pag. 490—516 sub Nr. 1 - 148, im Ganzen 148 Arten, darunter jedoch keine neuen, unter dem Gattungsnamen Lichen mit kurzen Diagnosen, den Standorten und einigen Synonymen aufgeführt.

[237]) Schrader H. A., Spicilegium Florae Germanicae. Hanov. 1794. 8.

Es sind in diesem Werkchen pag 76—114 im Ganzen nur 68 Flechten-

seiner deutschen Flora[238]), jedoch in einer immer noch sehr weit von Vollständigkeit entfernten Weise beschrieben, was sich besonders in der allegirten Schrift Schraders bemerklich macht.

Die Beschreibungen einzelner oder mehrerer, meistens neuer, in verschiedenen Gegenden Deutschlands aufgefundener Arten, sowie zum Theil auch kritische Bemerkungen über bereits bekannte deutsche Lichenen veröffentlichte D. J. Hedwig in seinem Werke „Descript. et adumbrat.“ etc.[239]), D. H. F. Link in den Annalen der Naturgeschichte[240]), H. A. Schrader in seinem Journal für die Botanik[241]), Schrank in Hoppe's bot. Taschenbuche für 1793[242]), ferner C. L. Wildenow in der Phytogra-

arten, darunter etwa 6 neue, jede mit kurzer Diagnose, den Standorten, zahlreichen Synonymen und mehr oder weniger ausführlicher Beschreibung, sowie kritischen und anderen Bemerkungen aufgeführt. — Die Namen der neuen Arten vid. in Bd II. Abthl III. sub Nr. 91 a.

[238]) Hoffmann G. Fr. Deutschlands Flora oder botanisches Taschenbuch für das Jahr 1795. Cryptogamie. Erlangen. 16.

pag. 98 — 200 sind die Flechten, im Ganzen 266 Arten und mehrere Varietäten unter 9 Gattungen umfassend, mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und zahlreichen kritischen und sonstigen Bemerkungen in lateinischer Sprache aufgeführt. Es befinden sich darunter 17 neue Arten, deren Namen man in Bd II. Abthl. III. sub Nr. 93 a findet.

[239]) Hedwig D. J., Descriptio et adumbratio microscopico — analytica Muscorum frondosorum nec non aliorum vegetantium e Classe cryptog. Linnaei. 2 Vol. fol. Lipsiae 1787. 1789.

Enthält in Vol. II. auf Tab. 1 Abbildungen des L. proboscidens u. L. decipiens; auf Tab. 2 des L. sepincola; auf Tab. 20 des Endoc. pusillum, L. cupularis u. L. citrinus, mit einer Hist. analytica zu jeder Art, vergrösserten Apothezien-Durchschnitten, Abbildungen der Schläuche und Sporen etc.

Die Flechtenabbildungen sind sehr gut.

[240]) Link D. H. F., Botanische Bemerkungen in: Link D. H. F. Annalen der Naturgeschichte. 1. Stück. Göttingen 1791.

Unter Nr. XVI—XXV giebt der Verf. kritische Bemerkungen über verschiedene zweifelhafte Flechtenarten, wie z. B. den L. calcareus Weis, L. rugosus Weis etc.

[241]) Schrader H. A., Plantae cryptogamicae novae, rariores aut minus cognitae, in: Schraders Journal für die Bot. 1801. I. Bd. pag 66—80.

Hier werden 25 seltenere Lichenen meistens aus dem Harze, und darunter einige neue, beschrieben. Vid. die Namen der letzteren in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 91 c.

[242]) Schrank, Beschreibung einiger Cryptogamisten, in: Hoppe's bot Taschenbuch für 1793. p. 60 - 67. Enthält die Beschreibungen von Lich. stercoreus, L. scruposus und L. immersus.

phia[243]) und im Berliner Magazin der Botanik[244]), G. F. Hoffmann in den Phytographischen Blättern[245]), J. J. Bernhardi (vid. Note 219), vorzüglich aber auch Fr Ehrhart, welcher auf mehreren Reisen durch Deutschland den Lichenen viele Aufmerksamkeit geschenkt zu haben scheint, in seinen Beiträgen zur Naturkunde[246]), im Hannoveran'schen Magazin für Naturkunde[247]) und in Baldinger's neuen Magazine[248]), so dass sich auf diese Weise nach und nach immer grösseres Material für die Ausarbeitung einer Gesammtflechtenflora Deutschlands ansammelte.

Viel trugen aber sicherlich auch zur besseren Kenntniss der deutschen Lichenen und zur grösseren Verbreitung des Studiums dieser Pflanzen die getrockneten Sammlungen cryptogamischer Gewächse — die ersten ihrer Art in Deutschland — bei, welche Fr. Ehrhart[249]) und der

[243]) Wildenon C. L., Phytographia seu descriptio rariorum minus cognit. plantarum. Fasc. II. Erlangae 1794. fol.

[244]) L. c. 4. 9 et Tab. 1.

In beiden Werken sind nur ein Paar seltenere, schon bekannte Lichenen beschrieben und abgebildet.

[245]) Hoffmann G, F., Phytographische Blätter. Göttingae 1798.

Nur sehr Weniges und schon Bekanntes in Bezug auf Lichenen enthaltend.

[246]) Ehrhart Fr., Beiträge zur Naturkunde.

II. Bd. Hanov. 1788. 8. pag. 46 – 47. Kritische Bemerkungen über einige Lichenen wie Lich. frigidus, glaucus, perlatus etc.

III. Bd. Hanov. 1788.

Botanische Bemerkungen. pag. 82. Beschreibung einiger Lichenen (L. subuliformis Ehrh., K. ochroleucos Ehrh. L. bicolor Ehr.) aus dem Harze.

IV, Bd. Hanov. 1789.

Kennzeichen seltener und unbestimmter Pflanzen. pag. 45—46. Beschreibung einiger neuen Flechten (L. cupularis Ehrh., L. citrinus Ehrh, L. decipiens Ehrh.) und pag. 55 — 56 kritische Bemerkungen über einige andere Arten.

VI. Bd. Hanov. 1791.

Botanische Zurechtweisungen. Werden sub Nr. 159—180 kurze kritische Bemerkungen über verschiedene Flechten gegeben.

[247]) Pag. 206 etc. Beschreibung mehrerer neuen und seltenen Flechtenarten.

[248]) Baldinger, Neues Magazin für die Naturk. 4. Bd. 4. St. Beschreibung mehrerer Flechten.

Vid. die von Ehrh. entdeckten und beschriebenen neuen Flechtenarten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 77.

[249]) Ehrhardt Fr., Phytophlacium Ehrhartianum, continens plantas, quas in locis earum natalibns colleg. et exsicc. Decas 1 - 8. Hannoverae 1780. fol. Idem, Plantae cryptogamae Linnaei, quas in locis earum natalibus oolleg. et exsicc. Decas 1—24. Hannoverae 1785. fol.

schon mehrmals erwähnte H. Ad. Schrader[250]) veranstalteten und welche unter anderen Pflanzen auch eine ansehnliche Anzahl interessanter und zum Theil neuer Flechten enthalten[251]).

Um die Kenntniss der Flechten Preussens machte sich C. G. Hagen (gest. zu Königsberg den 2. März 1829 als preussischer Medicinalrath und Professor der Chemie im 80. Lebensjahr) durch Herausgabe einer Lichenenflora dieses Landes[252]) verdient, in welcher zwar nur 80 Arten — darunter 2 neue — aufgezählt und beschrieben sind, die sich aber durch grösstentheils recht gute Beschreibungen der einzelnen Arten, zahlreiche, diesen beigefügte Notizen — insbesondere über den Nutzen in der Färberei, die Heilkräfte etc. der betreffenden Arten, sowie durch die vorausgeschickten Bemerkungen über allgemeine Verhältnisse sehr vortheilhaft vor anderen, zu dieser Zeit erschienenen dergleichen Arbeiten auszeichnet.

Ausserdem wurden noch in Preussen von J. W. Leyser die um Halle[253]), von C. L. Wildenow die um Berlin[254]) vorkommenden Lichenen,

Ein Verzeichniss der in letzterer Sammlung enthaltenen Pflanzen (und sohin auch der Flechten) ist in Ehrharts Beiträgen zur Naturkunde 7. Bd. Hanov. u. Osnabrück 1792 sub Nr. 11 enthalten.

250) Schrader H. A., Systematische Sammlung cryptogamischer Gewächse. Göttingen. I. Lfg. Nr. 1—90 anno 1796; II. Lfg. 1797 Nr. 91—174.

Die Flechten in Lfg. II. sub Nr. 116—174, im Ganzen 60 Arten. Ein Namensverzeichniss derselben befindet sich in Usters Neuen Annal. d. Bot. 16. St. Leipzig 1797. pag. 80—87.

251) Die Namen der in den Ehrhart'schen und Schrader'schen getr. Sammlungen enthaltenen neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 73 a und Nr. 91 b.

252) Hagen C. G., Tentamen historiae lichenum et praesertim Prussicorum. Regiomonti. 1782. 8.

Die Lichenen Preussens pag. XXXV — CXLI (im Ganzen 80 Species) mit kurzen Diagnosen, und den vorzüglichsten Synonymen, dann mitunter sehr ausführlichen Beschreibungen einzelner Arten aufgeführt. — Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 68 a.

253) Leyser J W., Flora Hallensis, cum 1 tab. Hallae 1783—1796. 8.

Es sind in dieser Flora pag. 277—287 sub Nr. 1126—1174 57 Flechtenarten unter den Linné'schen Hauptabtheilungen, den Speciesnamen, ganz kurzen Diagnosen, dann den spec. Standorten aufgeführt. Es sind meistens gewöhnliche Arten und darunter keine neue Species. Bemerkenswerth ist, dass auch Leysser alle Cladonien unter einer Species „Lichen pyxidatus" l. c. p. 283 vereinigte.

254) Wildenow C. L., Florae Berolinensis Prodromus sec. syst. Linn. Berolini 1787. 8. cum tab.

sodann in Hessen von G. Gärtner, B. Meyer und J. Scherbius die Flechten der Wetterau[255]) — grösstentheils nur gemeine Arten — in den von diesen Forschern herausgegebenen Floren jener Gegenden bekannt gemacht.

In Oesterreich beschäftigte sich nur der Abbé Fr. Xaver Wulfen, Abt zu Klagenfurt, dann auch etwas wenig St. Lumnitzer mit den dortigen Lichenen.

Ersterer lieferte in Jacquin's Coll ad bot., chem. etc. spect.[256]), gute Beschreibungen und colorirte Abbildungen von 87, mitunter seltenen und neuen in Kärnthen aufgefundenen Flechten; durch die von letzterem herausgegebene Flora Posoniensis[257]) wurde eine Anzahl der um Pressburg in Ungarn gewöhnlich vorkommenden Lichenen bekannt.

Auch die in lichenologischer wie überhaupt in botanischer Beziehung so interessanten deutschen Alpen hatten die Aufmerksamkeit mehrerer

Pag. 347 — 372 sind 70 Flechtenarten mit kurzen Diagnosen, Angabe der vorzüglichsten Synonyme, der spec. Standorte und mit einzelnen Bemerkungen aufgeführt, darunter 1 neue Art, Lich. quercinus (Parm. tiliacea Ach.) von welcher auch auf Tab. VII, f 13 eine schlechte Abbildung gegeben ist.

[255]) Gärtner G., Meyer B. und Scherbius J., Oekonomisch-technische Flora der Wetterau. Frankf. a. M. 1802. gr. 12. 3 Bde.

Im 3. Bande pag. 160 — 232 sub Nr. 1383 — 1506 sind 123 Species Flechten aufgeführt, darunter mehrere seltnere, aber keine neuen Arten.

[256]) Jacquin Nic. Jos., Collectanea ad Botanicam, chemiam et hist. natur. spectantia. Cum fig. col. Vol. I.—IV. 1786 – 1790. Supplem. 1796. 4.

In der hierin unter dem Titel „Plantae rariores Carinthiacae" enthaltenen Abhandlung des Abbé Fr. X. Wulfen sind im Vol. II pag 177—199 u. 230—232, dann Vol. III pag. 94 — 144, endlich Vol. IV pag. 232—283 im Ganzen auch 85 Flechtenarten Kärnthens — darunter manche seltene und auch neue — ausführlich beschrieben und auf den beigegebenen col. Tafeln recht gut — doch ohne anat. Detail — abgebildet.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 74 a.

Vergl. auch hierzu: Smith Jam. Ed. Remarks on the Abbe Wulfen's Descriptions of Lichens etc. in Jacquins Collectanea Vol. II.: Linnean Transact. Vol. II. (1794) Nr. 17. pag. 10—15; ferner: Roemer, berichtigende und erläuternde Anmerkungen zu obiger Abhandlung Smith's in: Roemers Archiv für die Bot. I. Bd. 3. St. (1798) pag. 53 – 64.

[257]) Lumnitzer A., Flora Posoniensis, exhibens plantas circa Posonium sponte crescentes sec. syst. Linn. — Lipsiae 1791. 8.

pag. 486—503 werden unter der Gattung Lichen 55 Flechten, meistens gemeine Arten und darunter auch keine neue Species, mit kurzen lateinischen Diagnosen, einigen Synonymen und den spec. Standorten aufgeführt.

Flechtenfreunde auf sich gezogen; namentlich von H. G. Floerke wurden die Flechten einiger Theile der Salzburger-Alpen genauer untersucht und von ihm sodann die Resultate seiner lichenologischen Beobachtungen während einiger botanischen Excursionen in diesen Alpen in verschiedenen botanischen Zeitschriften veröffentlicht[258]).

Auch J. N. Gebhard[259]) und Braune[260]) haben einige Nachrichten über die reichen Lichenenschätze jener herrlichen Alpen bekannt gemacht.

In Hannover beschäftigte sich nur C. F. Link mit Beobachtung und Beschreibung der hauptsächlich um Göttingen auf Kalk vorkommenden Flechten und es hat dieser Autor an sein Verzeichniss dieser letzteren auch interessante Beobachtungen über die Verbreitung der dortigen Lichenen auf verschiedenen Boden geknüpft[261]).

Einen kleinen Beitrag zur Lichenenflora Hannovers lieferte auch Fr. Erhart[262]).

[258]) a) Floerke H. G, Ein Paar salzburgische Alpen-Excursionen, in: Schraders Journal für die Bot., II. Bd. 1800. 1. u. 2. St. pag. 137—185.

In diesem Aufsatze führte der Verfasser ziemlich viele gemeinere und seltenere — aber keine neuen — Flechtenarten an, die er auf hohen Bergen des Zillerthales bemerkt und gesammelt hatte.

b) Derselbe, Ueber die Abstufungen der Vegetation im salzburgischen Gebirge, in: Hoppe's bot. Taschenbuche für 1800. pag. 1—48.

Enthält zahlreiche Angaben über die in diesem Gebirge vorkommenden Flechten.

[259]) Braune, Verzeichniss der bisher auf den salzburgischen Gebirgen entdeckten Alpenpflanzen, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für 1802. (Lichenes pag. 208—209).

Enthält die Aufzählung von 17, übrigens schon bekannten, Alpenflechten Salzburgs.

[260]) Gebhard Joh. Nep., Verzeichniss einiger Cryptogamen, welche in den salzburgischen Gebirgen bei Hüttschlag wachsen, in: Hoppe's bot. Taschenbuche für 1799. pag. 20—31

Es werden hier unter Anderem 88 in jener Gegend beobachtete Lichenen aufgezählt.

[261]) Link C. F., Specimen Florae Goettingensis sistens Vegetabilia saxo calcareo propria. Goetting. 1789. 4. (Dessert. inaug.)

Es werden im Ganzen circa 50 kalkbewahrende Flechten in dieser Abhandlung aufgezählt.

[262]) Ehrhart Fr., Versuch eines Verzeichnisses der um Hannover wild wachsenden Pflanzen, in: Erhrh. Beiträgen zur Naturkunde. I. Bd. Hannov. 1787. 8.

pag. 117—119 ist eine Aufzählung von 60 dort beobachteten Flechten enthalten.

Die Flechten Bayerns wurden zuerst durch den oben erwähnten Fr. v. P. Schrank, dem trefflichsten Botaniker dieses Landes zur damaligen Zeit, auf seinen Reisen durch Bayern näher beobachtet. Er beschrieb sodann 98 Arten von diesen Gewächsen in seiner bayerischen Flora [263]), unter ihnen manche interessante und seltene, aber keine neue Species, nachdem er schon in seinen „Naturhistorischen Briefen“ [264]) über verschiedene auf seinen Reisen im Salzburg'schen und in der Gegend von Berchtesgaden beobachtete Flechten Nachricht gegeben hatte.

Nur unbedeutend ist das Verzeichniss, welches Th. Chr. Ellrodt in seiner Flora des Fürstenthums Bayreuth [265]) über die von J. L. Chr. Koelle in der Umgegend von Bayreuth vorkommenden Flechten lieferte.

H. C. Funk hat hierzu einen Nachtrag gegeben [266]), Hoppe aber in seinem botanischen Taschenbuche für 1796 zahlreiche, in der Umgebung von Regensburg beobachtete Lichenenarten verzeichnet [267]).

In Sachsen gaben kurze Nachrichten über die Flechten der Gegend

263) Schrank Fr. v. Paul, Bayerische Flora. München. 1789. 2 Bde. 8.

Die Flechten — eine Abtheilung der Algen bildend — sind im II. Bde. pag. 507 — 550 mit den Linné'schen Trivialnamen, kurzen Diagnosen in deutscher Sprache, einigen Synonymen und den Standorten, dann verschiedenen kritischen und sonstigen Anmerkungen verzeichnet.

Es befinden sich darunter ein Paar neue Arten, deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 82 a findet.

Schrank war auch — wie später Hampe und Wallroth — der sonderbaren Ansicht, dass die becherförmigen Cladonien nur zu einer oder einigen wenigen Arten gehören.

(Schrank Fr. v. P., geb. den 21. Aug. 1747 zu Farnbach am Inn, † 23. Dec. 1836 im 89. Lebensjahre zu München.)

264) Fr. v. Paula Schrank, Naturhistorische Briefe über Oesterreich, Salzburg, Berchtesgaden und Passau. Salzburg 1785. 2 Bde. 8.

265) Ellrodt Th. Chr., Flora des Fürstenthums Bayreuth, gesammelt von Joh. Ludw. Chr. Koelle. Bayreuth 1798. 8.

pag. 291—306 ist ein Namensverzeichniss von 112 Flechten (darunter keine neue Art), welche in der Umgegend von Bayreuth und einigen Theilen des Fichtelgebirges beobachtet wurden, nach Hoffmanns Flora von Deutschland enthalten. Es sind grösstentheils gewöhnlich vorkommende Arten.

266) Funk H. C., Nachtrag zur Bayreuther Flora, in: Hoppe's bot. Taschenb. für 1802. (Lichenes p. 50 - 52.)

Enthält eine Aufzählung von 25 bekannten Flechtenarten aus dem Fichtelgebirge.

267) Hoppe, Beschreibung einer Winter-Excursion, in: Hoppe's bot. Taschenb. für 1796. pag. 130—150.

Hoppe war wohl auch der Erste, welcher speciell lehrte, wie Flechten,

um Leipzig J. C. G. Baumgarten in seiner Flora Lipsiensis[268]), über die Flechten-Vegetation des Thüringerwaldes aber C. F. Wagner[269]), welcher dieses Waldgebirg 1799 botanisch bereist hatte, während einige Jahr vorher der damals jugendliche Alex. v. Humboldt mit grossem Fleisse und — wie es scheint — mit besonderer Vorliebe die um Freiburg vorkommenden Lichenen in der Flora Fribergensis[270]) bekannt machte.

Kleine nicht besonders bemerkenswerthe Beiträge zur Kenntniss der Lichenen von Mecklenburg-Schwerin lieferten J. Chr. Timm[271]) und H. J. Tode[272]), zur Kenntniss der Lichenen Sachsen-Weimars aber A. J. G.

sowie cryptogamische Gewächse überhaupt zu sammeln, und zu bestimmen seien. (Vid. dessen bot. Taschenb. für 1793 (Lichenes pag. 161—179.)

[268]) Baumgarten J. C. G., Flora Lipsiensis, sistens plantas in agris circuli Lipsici etc. cum tab. 2. aen. col. Lipsiae 1790. 8.

Die Flechten pag. 561—595 unter den Algen und 11 Gattungen (hierunter 1 neue, Reticularia Baumg., deren Typus Stict. pulmonaria ist), mit kurzen lat. Diagnosen, den deutschen und häufig auch den englischen und französischen Namen, einigen Synonymen und den Standorten aufgeführt, im Ganzen 107 Arten und zahlreiche Varietäten, darunter nichts Neues und auch nur wenig Seltenes.

[269]) Wagner C. F., Botanische Reise nach dem Thüringerwalde im Mai 1799. in: Hoppe's bot. Taschenb. für 1800. pag. 49—74.

Angabe zahlreicher, in dieser Waldgegend beobachteter Flechten.

[270]) Humboldt Alex. v., Florae Fribergensis Specimen, plantas cryptogamicas praesertim subterraneas exhibens. Cum tab. aen. IV. Berolini 1973. 4.

Pag. 1—61 werden unter 5 Gattungen (Peltigera, Lichen, Verrucaria, Opegrapha und Lepra) 105 Flechtenarten, darunter 1 neue, Lich. chlorophyllus, aufgeführt, mit den Speciesnamen, Diagnosen, zahlreichen Synonymen, den spec. Standorten und vielen kritischen und anderen Bemerkungen.

Die Fassung des ganzen Werkchens zeigt, dass Humboldt ein Freund der Lichenen war.

[271]) Timm, Joach. Chr., Prodromus Florae Megapolitanae Swerin. Lipsiae 1788. 8.

Die Calicien und Verrucarien zu den Pilzen, einige Collema Arten zu Tremella rechnend, zählt der Verf. pag. 244 — 251, 233, 281 im Ganzen circa 52 Flechtenarten auf. Es sind durchgehends gemeine, längst bekannte Arten.

[272]) Tode H. J., Fungi Mecklenburgenses selecti. Lüneburg. 1790. 4.

Es sind hier unter Anderem auch einige, von dem Verfasser irrig zu den Pilzen gerechnete Flechten beschrieben.

Batsch[273]), zur Lichenenflora der Umgegend Hamburgs Joh. Nik. Bueck jun.[274]).

Aber auch Frankreichs Flechtenflora begann nun etwas bekannter zu werden, vorzüglich durch J. B. M. de Lamark, der eine 2. Ausgabe seiner, alle Gewächsfamilien umfassenden schon früher erwähnten Flora[275]) dieses grossen Reiches herausgegeben und in dieser auch wieder eine Anzahl Lichenen beschrieben hatte, während D. Villars und A. Gouan gute Specialfloren, ersterer von der Dauphiné[276]), letzterer von Montpellier[277]) veröffentlichten, welche gleichfalls die daselbst vorkommenden Lichenen behandeln, J. L. Thuillier aber in seiner Flora von Paris[278])

[273]) Batsch A. J. G. C, Elenchus fungorum. Halae Magdeb. 1783—1789. 4.

Auch in diesem Werke sind von dem Verfasser einige um Jena beobachtete, von ihm irrig zu den Pilzen gezogene Flechten beschrieben und abgebildet, wie z. B. I. pag. 219 tab. 28 fig. 153 Peziza jenensis (= Gyal. cupularis), contin. fig. 113 Embolus sepulcralis (= Calicium salicinum) etc.

[274]) Bueck Joh. Nik., Versuch eines Verzeichnisses der um Hamburg wildwachsenden Pflanzen, in Hoppe's bot. Taschenb. für 1801. (Lichenes pag. 108—109).

Zählt 31 meistens gemeine Flechtenarten auf.

[275]) Lamark J. B. M. de, Flore Françoise, ou description succincte des plantes qui croissent naturellement en France. Edit. II. Paris, 1794. 3 Bde. 8.

Die Flechten in tom. I. Bezüglich der Editio I (1778) dieser Flora vid. Note 177.

[276]) Villars M., Histoire des plantes de Dauphiné. Grenoble, Lyon, Paris 1786 —1789. 4 Bde. 8.

Die Lichenen im 4. Bde. (Tom. III. B. 1789) pag 930 — 1004, im Ganzen 156 Species unter der Gattung Lichen, mit den vorzüglichsten Synonymen, kurzen Diagnosen (in latein. Sprache), mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen, dann kritischen Bemerkungen und Notizen über den Nutzen und Gebrauch (in franz. Sprache) aufgeführt. Auf Tab. LV. befinden sich kleine, schlechte Abbildungen von 31 Arten.

Die Namen der neuen Flechtenspecies vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 75 a.

[277]) Gouan Ant., Herborisations des environs de Montpellier, ou Guide Bot. a l'usage des élèves de l'école de Santé. Ouvrage destinè a servir de supplément au Flora Monspelliaca. Montpellier. IV. année Républ. (1796) 8.

pag. 86—109 sind 62 Flechtenarten unter dem Genus Lichen, kurzen Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen, spec. Standorten etc. beschrieben, darunter eine neue Art, Lichen mamillaris (Lecid. mam.), und mehrere seltene.

[278]) Thuillier J. L., Flore des environs de Paris. Paris 1790. 12. Zweite Ausgabe 1799. 8.

eine grössere Anzahl daselbst beobachtete Flechten verzeichnete. Insbesondere Villars hat sich dabei um die Kenntniss der Flechten durch die Entdeckung und Beschreibung einer grösseren Anzahl neuer Arten, welche aber grösstentheils erst in jüngster Zeit durch W. Nylander [279]) bekannt geworden sind, verdient gemacht.

In England, wo bereits durch die früheren Arbeiten Witherring's, Hudson's und Lightfoot's ein guter Grund für die Lichenenflora dieses Landes gelegt worden war, wurde die weitere Kenntniss der letzteren Flora in dieser Periode hauptsächlich durch James Dikson, noch mehr aber durch Jam. Edw Smith und Jam. Sowerby, die Autoren des berühmten botanischen Kupferwerkes „English Botany" gefördert.

J. Dikson gab in seinen vier „Fasciculis plant. cryptog. Brit. [280]) unter Anderem ziemlich gute Beschreibungen und eben solche Abbildungen zahlreicher, theils neuer, theils seltner Flechten Englands und Schottlands; auch hatte derselbe angefangen, zwei — wie es scheint sehr wenig

Es sind in dieser Flora unter Anderem auch 65 Arten Flechten aufgeführt.

[279]) Nylander W. hatte nemlich auf einer botanischen Reise in der Bretagne und Dauphiné Gelegenheit gefunden, das im botanischen Garten zu Grenoble aufbewahrte Herbarium von Villars, sowie unter Anderem die darin enthaltenen Typen der Flechten, welche Villars in seiner Histoire des Plantes du Dauphiné Tom. III. 1789, beschrieben hatte, zu untersuchen. Seine Bemerkungen über diese Flechten, aus welchen hervorgeht, dass durch Villars l. c. eine Anzahl Flechtenarten zum erstenmale beschrieben worden ist die sodann später von anderen Autoren unter anderen Namen wiederholt als neu beschrieben wurden, hat Nylander 1863 in seiner Abhandlung über die Flechten der Bretagne und Dauphiné, von welcher in der Geschichte der VI. Periode noch die Rede sein wird (vid. Note 966) veröffentlicht.

[280]) Dikson Jam., Fasciculi plantarum cryptogamicarum Britaniae. Londini. Fasc. I.—IV. 1785—1801. Cum tab. aen. 12. 4.

Es sind in diesen 4 Fascikeln im Ganzen 100 britische Flechtenarten, wovon 35 auch abgebildet sind, unter der Gattung Lichen aufgeführt, jede Art mit kurzer Diagnose und Beschreibung, einigen Synonymen, den Standorten und zuweilen kurzen kritischen und beschreibenden Bemerkungen, Alles in lateinischer Sprache. Unter den aufgeführten Lichenen befinden sich 33 als neu bezeichnete Arten, welche auch bis auf ein Paar Alle abgebildet sind. Als wirklich selbstständige neue Arten können indessen davon nur 20 angesehen werden, die grösstentheils sehr ausgezeichnet sind. Ihre Namen findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 94 a.

Sämmtliche Abbildungen sind uncolorirt, mittelmässig, ohne Analysen.

bekannt gewordene — getrocknete Sammlungen englischer Pflanzen[281]) herauszugeben, in welchen sich gleichfalls mehrere, meist seltnere Flechten befinden.

J. E. Smith und J. Sowerby aber lieferten in ihrer „English Botany" [282]), deren Herausgabe bereits 1790 begonnen und ununterbrochen bis 1814 fortgesetzt wurde, und zu welcher sodann von 1831 an noch mehrere Supplemente kamen, die Beschreibungen und die — meistens auch guten — Abbildungen von einer viel grösseren Anzahl neuer und anderer Flechten Englands, als je von einem ihrer Vorgänger in diesem Lande geschehen ist.

Es waren aber auch von den meisten und vorzüglichsten Botanikern Englands in jener Zeit, als von: W. Borrer, Hugh. Davies, J. Dickson, G. Don, Thom. Gage, W. Griffith, Harrimann, W. J. Hocker, Miss Hutchins, G. R. Leathes, Charl. Lyell, A. Menzies, Will. Robertson, J. Ed. Smith, G. B. Sowerby, Dr. Stuart, D. Turner, E. Williams, N. J. Winch dazu lichenologische Beiträge aus den verschiedensten Gegenden des Landes gesammelt worden.

Nicht weniger als circa 440 englische Lichenen, unter ihnen circa 40 neue Arten, werden in diesem schönen Werke — inclus. der Supplemente — durch Wort und Bild anschaulich gemacht.

Eine Gesammtflora Englands, welche der Wundarzt John Hull 1799 veröffentlichte[283]), ist in lichenologischer wie überhaupt phytographischer Beziehung von unbedeutendem Werthe.

[281]) a) Dikson J., Collection of dried plants. London 1789. fol.
Sehr wenig bekannt.
b) Idem, Hortus Siccus Britanicus. Lond. 1793 - 96. fol.
z. B. Fasc. 2. 25. Lich. stygius.
„ 4. 24. „ crocatus.
„ 4. 25 „ fusco-luteus etc.

[282]) Sowerby Jam. et Smith J. E., English Botany, or coloured figures of British Plants, with their essential Characters, Synonymes and places of Growth etc. Vol. 1—36. 2592 tab. color. Londini 1790—1815. 8.
(Bezüglich der Supplemente vid. Note 505.)
Jede Pflanze ist auf einer Tafel abgebildet, daneben eine Seite Text, welcher den Namen in latein. und engl. Sprache, den generischen und specifischen Character — beide in englischer Sprache — angibt. Dann sind noch die speciellen Standorte, Namen der Finder, und mehr oder weniger ausführliche, kritische und sonstige Bemerkungen, gleichfalls in englischer Sprache beigefügt. Die color. Abbildungen sind zum Theil recht gut, zum Theil nur mittelmässig; es sind keine Durchschnitte oder Analysen beigefügt, sondern nur kleine Stückchen vergrössert dargestellt.
Uebrigens folgen sich die Tafeln ohne systematische Ordnung, so dass

Was die einzelnen Gegenden Englands betrifft, so gaben nur Rich. Relhan und J. Sibthorp in ihren Specialfloren der Gegenden von Cambridge[284]) und Oxford[285]), Charles Abbot in seiner Flora von Bedford[285½]) unter Anderem auch bemerkenswerthe Nachrichten über die in der Umgebung dieser Städte vorkommenden Flechten, welche namentlich von Relhan mit nicht gewöhnlicher Aufmerksamkeit behandelt wurden.

Kleinere, aber gute Beiträge zur Kenntniss der englischen Flechtenflora lieferten Hugdh Davies[286]) und Daw. Turner[287]), einiges Wenige —

jeder Band unter den — den grössten Theil desselben einnehmenden — Phanerogamen auch einige Cryptogamen, Flechten, Laub- und Lebermoose, Algen etc. enthält.

Die Namen der neuen Flechtenarten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 84.

[283]) Hull John, The British Flora. Manchester 1799. 2 Vol. 8.

Pag. 284 — 308, 419 et 424 sind im Ganzen circa 130 Flechten mit kurzen Diagnosen unter Lichen, Byssus, Mucor aufgeführt, darunter keine neue Art.

[284]) Relhan Rich., Flora Cantabrigiensis, exhibens plantas agro Cantabrigiensi indigenas, sec. syst. sex. dig. Cantabrigiae 1785. 8. — Supplem. I. ibid. 1786. Supplem II. ibid. 1788.

Die Flechten pag. 421—441 sub Nr. 837—894, dann in Supplem. I. pag. 22—25 sub Nr. 1023—1031 u. Supplem. II. pag. 20—21 sub Nro. 1082—1083 unter der einzigen Gattung Lichen und den Linné'schen Abtheilungen aufgeführt, mit kurzen Diagnosen, Beschreibungen, den Synonymen, spec. Standorten, im Ganzen 68 Arten, darunter einige seltenere und neue, welche auch ziemlich gut abgebildet sind. Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III sub Nr. 72.

[285]) Sibthorp Joane, Flora Oxoniensis, exhibens plantas in agro Oxoniensi sponte crescentes, sec. syst. sex. distrib. Oxonii. 1794. 8.

Die Flechten pag. 315 — 335 sub Nr. 858 — 924 unter der Gattung Lichen und den Linné'schen Abtheilungen mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den spec. Standorten aufgeführt, im Ganzen 66 Arten — meistens gewöhnliche — darunter keine neue Art.

[285½] Abbot Charles, Flora Bedfordiensis. Bedford 1798. 8. 6. tab. col.

Pag. 257 — 270, dann 278 et 933 sind im Ganzen etwa 30, durchgehends gemeine Flechtenarten aufgezählt.

[286]) Davies Hugdh, in: Transactions of the Linnean Society. Lond. 1794. Bd. II. Nr. XXVI. Er gab daselbst die Beschreibung von 4 brit. Lichenen (Lich. pilularis, simplex, concentricus u. varians), wovon 2 neu. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub 92 a.

[287]) Turner Daws., New Brit. Lichens, in: Transact. of the Linnean Society. Lond. Vol. II. V. VII. u. IX. 1794—1808.

Turner beschrieb hier eine Anzahl seltener, sehr interessanter und

vorzüglich mehrere algenähnliche Flechten betr. — L. W. Dillwyn in in seinem Werke über die britischen Conferven[288]).

In Italien fanden nur die in Piemont vorkommenden Flechten eine Bearbeitung in C. Allionis Flora dieses Landes[289]) und in den von L. Bellardi später hiezu gegebenen Nachträgen[290]), die jedoch weit davon entfernt ist, ein Bild der gesammten reichen Flechtenvegetation jenes Alpenlandes zu gewähren und mit Ausnahme von ein Paar neuen und wenigen selteneren Arten grösstentheils nur Gewöhnliches bietet.

Ausserdem beschrieb noch Gaet. Savi in seiner Flora Pisana[291]) eine kleine Anzahl der um Pisa vorkommenden Lichenen, jedoch ebenfalls fast durchgehends nur ganz gewöhnliche Arten, der Engländer D. Smith aber in den Transact. of the Linn. Soc. mehrere neue Flechtenarten des südlichen Europa[292]).

grösstentheils auch neuer Flechten. Die Namen der letzteren vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 103 a.

[288]) Dillwyn L. W., Synopsis of the British Confervae. Lond. 1802—1814. 4.

[289]) Allioni C., Flora Pedemontana s. enumeratio method. stirpium indigenarum Pedemonti. 3. tomi. Cum 92 tab. aen. Aug. Taur. 1785. fol.

Die Flechten bilden in dem eigenthümlichen Systeme Allioni's mit den Algen, zu welchen sie gerechnet sind, eine Abtheilung der Classe XII. Plantae florae obscuro etc. Es sind dieselben in tom. II. pag. 315 — 327 sub Nr. 2534—2597 unter Lichen und den Linn. Abtheilungen, mit den Trivialnamen, ohne Diagnosen, aber mit zahlreichen Synonymen aufgeführt, im Ganzen 64 Arten, darunter nichts Neues.

[290]) Bellardi Lud., Osservazioni botaniche con un saggio d'appendice alla Flora Pedemontana. Torino. 1788. 8.

Bellardi L., Appendix ad Floram Pedemontanam. Aug. Taur. 1792. 4. (Ex act. acad. Taurin et repetit in Usteri Annalen der Bot. St. 15. Bd. III. pag. 44.)

Es sind hier 47 Flechtenarten mit Beifügung der Diagnosen, Synonyme und Standorte aufgezählt, darunter einige neue. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 80 a et 87 a.

[291]) Savi Gaetano, Flora Pisana. Pisa 1798. 2 tomi. 8.

Tom. II. pag. 470—500 sind die Lichenen aufgezählt, fast durchaus nur gemeine Arten, mit kurzen Diagnosen, den ital. und latein. Namen, und mehr oder minder ausführlichen Beschreibungen, dann einigen Synonymen und den spec. Standorten, im Ganzen 30 Species, darunter keine neuen.

[292]) Smith D., New british Lichens, in: Transact. of the Linn. Soc. Vol. II. Lond. 1791 sub Nr. V.

Es sind hier pag. 82 - 84 im Ganzen 10 grösstentheils neue oder seltene

Auch in Belgien und Holland geschah nur sehr wenig zur Erweiterung der Kenntniss der dortigen Lichenen, denn unter der verhältnissmässig geringen Anzahl von Lichenen, welche in den zu dieser Zeit daselbst erschienenen Floren von D. de Gorter[293]) und St. J. van Geuns[294]), dann in der Flora Leydens von De la Tourette[295]) aufgeführt sind, befindet sich nichts Neues und sie besteht fast durchaus nur aus gewöhnlichen überall anzutreffenden Arten.

Aber durch den trefflichen Fr. Ehrhart, welcher Belgien und Holland bereist und auf dieser Reise auch sein Augenmerk auf die vorkommenden Lichenen gerichtet hatte, wurde in dessen Beiträgen zur Naturkunde eine zwar kleine aber meistens seltnere Arten begreifende Zahl von Lichenen jener Länder beschrieben[296]).

Russland blieb auch in dieser Periode in lichenologischer Beziehung eine terra incognita; nur zwei Phytographen daselbst haben unseres Wissens zu jener Zeit einige wenige, gewöhnliche Flechtenarten, welche sie in Lithauen und in der Umgegend von Moskau beobachtet hatten, in

Arten ausführlich beschrieben und die meisten auch auf Tab. 4 recht gut abgebildet. Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 86 a.

[293]) Gorter Dav. de, Flora VII Provinciarum Belgii foederati indigena. Harlemi 1781. 8.

pag. 304—314 sind unter der Gattung Lichen und sub Nr. 943 – 987 im Ganzen 44 gewöhnliche Flechten mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den Standorten aufgeführt.

[294]) Geuns Steph. Joan., Plantarum Belgii confoederati indigenarum Spicilegium. Hardervici 1788. 8.

pag. 53 — 63 sind unter der Gattung Lichen und sub Nr. 97—122 im Ganzen 25 Arten Flechten aufgeführt, mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den spec. Standorten, darunter keine neue Species, wohl aber einige seltnere, wie pag. 55 Lich. ochroleucus Neck. (Lich. haematomma); pag. 55. Lich. Acetabulum Neck. etc. Das ganze Werkchen sehr unbedeutend.

[295]) De la Tourette Claret, Chloris Lugdunensis. Lugd. 1785. 8.

[296]) a) Ehrhart Fr., Meine Reise nach der Grafschaft Brutheim und von da nach Holland, in Ehrharts Beiträgen zur Naturkunde, 2. Bd. 1788 pag. 105, 143, 146, wo über mehrere von dem Verf. beobachtete seltnere Flechten Nachricht gegeben wird.

b) Idem, Spicilegium Florae septem Provinciarum Belgii foederati, in: Ehrharts Beiträgen zur Naturkund. II. Bd. 1788.

p. 153 u. 157 werden 28, mitunter seltnere, daselbst beobachtete Flechten erwähnt.

ihren botanischen Schriften angeführt, nemlich J. E. Gilibert [297]) und Fr. Stephan [298]).

Wir erwähnen sie nur der Vollständigkeit wegen.

Weit grössere Fortschritte, als in den letztgenannten Ländern, machte die Kenntniss der Lichenenflora Scandinaviens.

Dort hatte schon 1792 Sam. Liljeblad in seinem Entwurfe einer schwedischen Flora [299]) — nachdem einige Jahre vorher C. F. Hoffberg in dem von ihm herausgegebenen Werke „Anwisning till Wäxt-Rikets

[297]) Gilibert J. E., Chloris Grodnensis s. conspectus plantarum agri Grodnensis. Grodnae 1781. 2. Bde. Supplem. Vilnae 1782. 8.

Gilibert J. E., Exercit. phytolog. Plantae Lithuanicae. 2 Vol. Lugd. 1792. 8. (cum 104 tab. aen.)

[298]) Stephan Friedr., Enumeratio stirpium agri Mosquensis. Mosquae 1792. 8.

Pag. 55 werden unter den Algen sub Nr. 771—803 im Ganzen 33 Flechten (meistens gemeine) mit den Trivialnamen und ganz kurzen Diagnosen aufgezählt.

Wir können bei dieser Gelegenheit nicht umhin, hier eine allgemeine Bemerkung einzuschalten.

Wenn man nemlich die in vielen der vorangeführten Specialfloren, wie von Grimm, Doerien, Reichardt, Meese, Leiser, Lumnitzer, Hull, Sibthorp, Savi, Allioni, Gorter, de la Tourette, Stephan u. a., enthaltenen Flechtenverzeichnisse und Flechtenbeschreibungen durchgeht und findet, dass in denselben fast durchgehends nur solche Arten aufgezählt sind, welche früher von Linné in den Spec. plant. bereits beschrieben worden waren, und fast überall vorkommen, ausserdem aber gar Nichts, was auf eigene Beobachtungen der Verfasser schliessen lässt, liegt da nicht die Vermuthung nahe, dass die Autoren jener Floren die Flechten-Vegetation der von ihnen behandelten Florengebiete gar nicht selbst untersucht und kennen gelernt, vielmehr nur — um ihren phytographischen Werken auch in Bezug auf Cryptogamen den Anschein einer gewissen Vollständigkeit zu geben — darin auch eine Anzahl gewöhnlicher durch Linné bereits beschriebener Flechten, von denen Jeder voraussetzen konnte, dass sie in dem betreffenden Gebiete vorkommen werden, aufgenommen haben?

Ohne gerade jene ehrenwerthen Forscher diessfalls direkt beschuldigen oder ihren sonstigen Verdiensten nahe treten zu wollen, glauben wir, dass unter den gegebenen Verhältnissen einer derartigen Vermuthung nicht alle Berechtigung abgesprochen werden kann.

[299]) Liljeblad Sam., Utkast till en Svensk Flora. Upsala. Edit. I. 1792. Edit. II. 1798. Edit. III. 1816. 8.

Die Flechten pag. 415—438, im Ganzen 142 Arten, mit den Linné'schen Trivialnamen, den schwedischen Namen, dann mit sehr kurzen Diagnosen und Beschreibungen, den Standorten und Bemerkungen, namentlich über

kännedom“[300]) bereits einen Theil der gewöhnlicheren in Schweden vorkommenden Flechten beschrieben hatte — 142 scandinavische Flechten, und darunter auch seltnere, aufgeführt, E. Acharius aber in seinem Prodromus Lichenographiae Suecicae[301]) über 345 in Schweden vorkommende Arten dieser Gewächse Nachricht gegeben, unter welchen sich circa 24 neue Arten befanden.

Kleinere Beiträge zur schwedischen Flechtenflora lieferten überdiess Fr. Ehrhart[302]), C. B. Rutström[303]) und Ol. Swartz[304]), welch letzterer

Nutzen und Gebrauch bei einzelnen Arten, ohne Synonyme, in schwedischer Sprache aufgeführt. Unter den verzeichneten Arten sind nur wenig seltnere, nichts Neues.

Pag. 419 in not. befindet sich eine interessante Notiz über die Grösse der damaligen Ausfuhr von Färbeflechten (Lichen ventosus, tartareus, corallinus, haematomma) aus Schweden und der Preise dieser.

[300]) Hoffberg C. Fr., Anwisning till Wäxt-Rikets kännedom. 2 Thle. Edit. II. Stockholm 1784. 8. Edit. III. ibid. 1790. 8. cum tab. X.

In der Edit. III. sind pag. 430—444 eine Anzahl gewöhnlicher Flechten mit kurzen Linnéschen Diagnosen, den Standorten und Bemerkungen über Gebrauch und Verwendung aufgeführt.

Ist eine blosse Compilation aus anderen Werken.

[301]) Acharius Er., Lichenographiae Suecicae Prodromus. Lincopiae 1798. 8. mit 2 colorirten Tafeln.

Es finden sich in diesem Werke 345 schwedische Flechtenarten — darunter circa 24 neue — mit fortlaufenden Numern, durchgehends unter der gen. Bezeichnung Lichen, und ausserdem auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl exotischer und dem Verfasser noch zweifelhaft gebliebener europäischer Lichenen ohne Numern, mit kurzen Diagnosen, zahlreichen Synonymen und den spec. Standorten aufgeführt.

Zahlreiche Beiträge hatten dem Verfasser zu diesem Werke Swartz, Westring, Thunberg, Retzius, Afzelius und Ljungh geliefert.

Eine ausführliche Recension desselben ist in Schraders Journal für die Bot. I. Bd. 4. Stück pag. 417—429 enthalten.

Die Namen der beschriebenen neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 112 b.

[302]) Ehrhart Fr., Versuch eines Verzeichnisses der um Upsala wild wachsenden Pflanzen, in: Ehrhart's Beiträgen zur Naturkunde. 5. Bd. Hannover 1790.

Unter den hier aufgezählten Pflanzen befindet sich auch eine kleine Anzahl Lichenen.

[303]) Rutström Carol. Birg., Spicilegium plantarum cryptogamarum Sueciae. Pro argumento publicae disput. etc. Aboae 1794. 4. pp. 20.

Pag. 7 — 17 beschreibt der Verf. 11 für Schweden damals noch neue

auch mehrere neue Arten entdeckte und den Flechten überhaupt besondere Aufmerksamkeit widmete.

Auch durch E. Acharius war schon einige Jahre vor der Herausgabe seines erwähnten Prodromus Lich. Suec., sowie auch später eine grössere Anzahl neuer oder seltnerer schwedischer Lichenen in den Abhandlungen der schwedischen Academie der Wissenschaften zu Stockholm beschrieben und meistens auch abgebildet worden [305]).

Arten, worunter mehrere seltnere, wie Lich. Acetabulum, L. concolor, L madrepororides (Clad. papillaria) etc., sodann (pag. 7) 3 ganz neue Arten: Lichen anceps, Lich. corticalis (beide nach Ach. und Fries = Formen von Lich. luteolus), (dann pag. 8) Lichen demissus (Psora atrorufa (Diks).

[304]) a) Swartz Ol. Musci in Suecia nunc primum reperti ac descripti, in: Nov. Act. regiae Societ. Scient. Upsaliensis. Vol. IV. Upsaliae 1784. 4.

Pag. 244 – 252 werden unter „Algae" nach einigen Jungermanien 35 Arten Flechten aufgeführt und beschrieben, welche Swartz zuerst in Schweden auffand, darunter 8 neue Arten, deren Namen vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 69 a.

b) Idem, in Westring Försök att af de flesta Lafarter hereda Fargsstofter etc., in: Nya Handlingar, Kongl. Vetensh. Acad. 1791 und 1793.

Die Namen der hierin beschriebenen neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 69 b und c.

[305]) Acharius F., Nya och mindre kända Svenska Lafarter, in:

Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handlingar

Tom. XV. (1794)	pag.	81—103.	Tab. II. et III.
et	„	176—194.	„ VI.
Tom. XVI. (1795)	„	1— 21.	„ I.
	„	127—142.	„ V.
	„	207—215.	„ VII. u. VIII.
Tom. XVIII. (1797)	„	111—133.	sine Tab.
	„	193—218.	Tab. IX.
	„	257—298.	„ XI.
Tom. XXII. (1801)	„	158—168.	„ III.
	„	339—350.	„ IV.

In diesen Abhandlungen gab Acharius die Diagnosen und sehr ausführlichen Beschreibungen — letztere in schwedischer Sprache — von 64 theils neuen, theils selteneren Flechten Schwedens. Die meisten derselben sind auch auf den beigegebenen Tafeln recht gut abgebildet.

Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 112. a.

(Die Beschreibungen und Abbildungen von 20 Collema-Arten, welche Tom. XVI. pag. 6 — 18 und Tom. XXII. pag. 158 — 164 enthalten sind, können als eine Monographie dieser Gattung gelten.)

Ein kurzes Verzeichniss von — meistens gewöhnlichen — Flechten (59 Arten) aus dem Gebiete der Herzogthümer Schleswig und Holstein sowie aus den angrenzenden Theilen von Hamburg und Lübeck gab der schon vorne erwähnte Fr. H. Wiggers [306]), und ebenfalls nur unbedeutende Nachrichten über einige Flechten der Faöer-Inseln und Seeland's lieferten J. Landt [307]) und Chr. Fr. Schumacher [308]), endlich über eine kleine Anzahl Flechten Islands wiederholt Zoega [309]).

Der lichenologischen Forschungen in den aussereuropäischen Ländern waren auch in dieser Periode nur wenige und sie lieferten im Ganzen keine erheblichen Resultate.

In Asien hatten zwar K. P. Thunberg, der berühmte schwedische Botaniker, Japan bereist, Peter Forskål die Pflanzen Aegyptens und Arabiens gesammelt, der Missionär Joh. de Loureiro aber Cochinchina botanisch durchforscht und unter der reichen botanischen Ausbeute, die sie auf ihren Reisen in diesen Ländern erworben, auch eine Anzahl Lichenen heimgebracht, welche später auch mit den übrigen von ihnen gesammelten botanischen Schätzen bekannt gemacht wurden [310]), aber die Anzahl der gesammelten und von ihnen beschriebenen Lichenen war sehr gering und umfasst fast durchgehends nur gewöhnliche, in Europa längst bekannte Arten.

[306]) Wigger F. H., Primitiae Florae Holsatiae. Kiliae 1780. 8.
Ein blosses Namensverzeichniss von 59 Arten Flechten pag. 85 — 91 unter 8 Gattungen, deren Diagnosen gegeben sind. Es sind meistens gemeine, seit Linné und Weber bekannte Arten. Vid. auch Note 207.

[307]) Landt J., Forsög til en Beskriwelse over Faeroerne. Kiebenhavn. 1800.

[308]) Schuhmacher Chr. Fr., Enumeratio plantarum in partibus Saelandiae septentrion. et orient. Havniae 1801. 1803. 2 tom.

[309]) Zoega'a Flora Islandica, in: Mohr, Forsoeg til en islandsk Naturhistorie. Kyöbenhavn. 1786. 8.

[310]) a) Thunberg C. P., Flora Japonica, sistens plantas Insularum Japonicarum etc. Lipsiae 1784. 8.
Pag. 344—345 sind 10 — meistens auf der Insel Kosido und bei Jedo beobachtete, auch in Europa gewöhnlich vorkommende Flechtenarten mit kurzen Diagnosen, den latein. und japanischen Namen etc. aufgeführt.

b) Vahl M., Symbolae botanicae, s. plantarum, quas Forskål in orient. coll., descriptiones. Havn. 1790—1794. fol. cum 75 tab. aen.

c) Loureiro J. de, Flora Cochin-chin. ed. Wildenow. 2 tomi. Berol. 1793. Die Flechten unter den „Algae terrestres“ im 2. Bde., pag. 841—844 aufgeführt, 9 meistens gewöhnliche Arten, jede mit kurzer Diagnose, Beschreibung und Standortsangabe. Der pag. 842 als neu angeführte Lichen arecarius dürfte = Lichen pictus Swartz, der pag. 842 als neu beschriebene Lich. imbricatus aber ein Lebermoos sein.

Mehr leistete in Beziehung auf die Lichenen Afrikas der oben erwähnte Schwede Thunberg; denn wir finden in seinem Prodromus plantarum Capensium [311]) doch unter Anderen auch 39 Flechten — worunter 10 neue — beschrieben, die er während seines dreijährigen (1772—1775) Aufenthaltes am Cap der guten Hoffnung gesammelt hatte.

Auch R. L. Desfontaines, welcher 1783 die Küsten des nördlichen Afrikas, namentlich Tunis und Algier botanisch durchforscht hatte, lieferte in seiner Flora Atlantica [312]) einen zwar kleinen aber interessanten Beitrag zur Kenntniss afrikanischer Flechten.

In Amerika endlich hatte O. Swartz während eines mehrjährigen (1783 - 1787) Aufenthaltes in Westindien neben einer grossen Menge anderer neuer Gewächse auch 28 neue, grösstentheils sehr ausgezeichnete Flechtenarten (auf Jamaica) entdeckt, die von ihm auch in seinen Schriften über die Flora dieses Landes [313]) sehr gut beschrieben worden sind.

[311]) Thunberg Carol. Petr., Prodromus Plantarum Capensium, quas in promontorio Bonae Spei etc. collegit. Upsaliae 1794. 2 tomi. 8.

Pars I'. pag. 175 — 180 sind 39 Flechtenarten, jede Art mit kurzer Diagnose und den Acharius'schen Synonymen, ohne spec. Angabe der Standorte, aufgezählt; es sind darunter 10, sehr ausgezeichnete neue Arten, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 89 a.

[312]) Desfontaines R. L., Flora Atlantica, s. historia plantarum quae in Atlante agro Tunetano et Algeriensi crescunt. Paris 1798 - 1800. 2. Vol. 4. 261 tab.

Unter Anderem ist in tom. II. pag. 419 und Tab. 258 f. 3 die neue Flechtenspecies Lichen intricatus (Borrera atlantica Ach.) beschrieben und trefflich abgebildet. Ausserdem werden in dieser Flora noch die Namen von 7 gewöhnlichen Flechtenarten pag. 417 — 420 aus Algier und Tunis ohne Diagnosen und Beschreibungen aufgeführt.

[313]) a) Swartz Ol., Nova genera et species plantarum, seu Prodromus descriptionum vegetabilium, maximam partem incognitorum, quae sub itinere in Indiam occidentalem annis 1783 - 1787 digessit. Holmiae 1788. 8.

Pag. 146—147 werden 18 neue, auf Jamaica von dem Verf. beobachtete Flechten aufgezählt. Vid. Bd. II. Abthl. III. Nr. 79 a.

b) Swartz Ol., Observationes Botanicae quibus Plantae Indiae occidentalis aliaeque Systematis Veget. Edit. XIV. illustrantur. Erlangae 1791. 8.

Pag. 407 — 408 giebt der Verf. ein Verzeichniss der Namen von 19 in Westindien beobachteten Flechten, welche sämmtlich auch in Europa gewöhnlich vorkommen, wie Lich. scriptus, subfuscus, saxatilis etc. Tab. XI. fig. III. enthält eine recht gute Abbildung des Lich. leucomelas L.

c) Swartz Ol., Florae Indiae occidentalis aucta atque illustrata, sive Descriptiones plantarum in Prodromo recensitarum. Erlangae 1797—1806. 3. tomi. 8.

Die Lichenenflora Australiens blieb so ziemlich unbekannt und nur in Schraders Journal für die Botanik (1800) finden wir von Dr. Noehden die Beschreibung einer interessanten Flechte aus dem Bank'schen Herbar, Lichen reticulatus von ihm genannt (= Ramalina Menziesii Tayl.), die Menzies auf einer Insel des Austral-Oceans gesammelt hatte[314]).

Ausserdem wurden auch mehrere andere, grösstentheils neue Flechtenarten aus verschiedenen europäischen und aussereuropäischen Ländern beschrieben von O. Swartz[315]), N. J. Jacquin[316]) und namentlich von Ch. H Persoon[317]), einem der trefflichsten Cryptogamenforscher und Kenner

Tom. III. (1806) pag. 1886—1918 enthält die Diagnosen, vorzüglichsten Synonyme und die ausführlichen Beschreibungen nebst den spec. Standorten der von dem Verf. bereits im Prodromus aufgezählten westindischen Flechten, dann auch noch einiger anderer daselbst beobachteter, schon bekannter Arten, im Ganzen von 29 Species.

Vid. Bd. II. Abthl. III. Nr. 79 b.

314) Noehden Dr., Lichen reticulatus (eine Flechte der Südsee-Länder etc.) in Schraders Journal für die Botanik. I. Bd. 2. St. (1800) pag. 238.

315) Methodus muscorum illustrata quam praeside Carol. a Linné filio proposuit Ol. Swartz. Upsaliae 1781. 4. pp. 38 (Cum 2 tav.), in: Car. Linné Amoenit. Academ. (Edit. Schreberi) Vol. X. Erlang. 1790. 8.

In dieser hauptsächlich Laubmoose betreffenden Abhandlung sind am Schlusse unter §. IX. Novitiae Cryptogamae pag. 117 — 120 auch mehrere (11) neue oder seltene in- und ausländische Flechten beschrieben und zum Theil auch abgebildet. Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. Nr. 67 a. (Confer. Not. 229.)

316) Jacquin Nic. Jos., Observationes bot. in: Jacquin N. J. Collectanea ad Bot. Chem. etc. spect. Vindobonae Vol. I. 1786. 4.

Pag. 116 und 117 sind 3 Flechten aus Pensylvanien, nemlich Lich. perforatus, chrysophthalmus var. u. ampullaceus ausführlich beschrieben und auf Tab. 3 und 4 trefflich abgebildet.

317) a) Persoon Ch. H., Einige Bemerkungen über die Flechten, nebst Beschreibung einiger neuen Arten aus dieser Familie der Aftermoose. Zürch 1794. (Auch in Usters Annal. der Bot. St. VII. 1794. pag. 24 - 32, dann Nachtrag pag. 155—156.)

In diesem Aufsatze giebt der Verfasser die Beschreibungen von 36 neuen, grösstentheils deutschen Flechten, worunter 14 Opegrapha-Arten. Auf 3 Tafeln sind die letzteren auch abgebildet.

b) Persoon C. H., Nähere Bestimmungen und Beschreibungen einiger sich nahe verwandten Arten, in: Usters Annal. der Bot. 11. St. 1794 pag. 13—20.

l. c. werden unter anderem auch 8 neue deutsche Flechtenarten beschrieben.

dieser Gewächse der damaligen Zeit, der in seinen mycologischen Schriften insbesondere auch zahlreiche neue Calicien nebst einigen anderen Flechten, die er irrig zu den Pilzen zählte, wie z. B. Peziza diluta (= Lecidea pineti Ach.) bekannt gemacht hat [318]).

Schrank war wohl der Erste, welcher mehrere neue, auf den China- und Cascarill-Rinden der Apotheken vorkommende exotische Flechten beschrieben hat [319]); aber diese seine neue Arten sind ganz in Vergessenheit gekommen.

c) Persoon C. H., Botanische Beobachtungen, in: Usters Annalen der Botanik 14. St. 1795. pag. 33.

Enthält kritische und berichtigende Bemerkungen über den Lichen grandis, hirtus, squarrosus, Lepra lutescens, Verruc. nigrescens, L. caerulescens und L. aurantius.

[318]) a) Persoon C. H., Observationes mycologicae, s. descriptiones tam novorum tam notabiliorum fungorum. Lipsiae 1796—1799. 2. Thle. 8.

Enthält unter Anderem in tom. II. auch die Beschreibungen und Abbildungen von Agyrium rufum Fr. u. Lecidea pallida Nyl. (Pers. l. c. sub Stictis).

b) Persoon C. H., Tentamen dispositionis methodica Fungorum. Supplem. Lips. 1797. 8.

Es werden hier mehrere Caliciumarten, darunter einige neue, beschrieben.

c) Persoon C. H., Synopsis methodica fungorum. Vol. 2. Göttingae 1801. 8. cum Appendice.

Beschreibung mehrerer neuer und einiger schon bekannter, irrig vom Verf. zu den Pilzen gerechneter, Flechtenarten, wie der Peziza diluta (Lecid. pineti Ach.) p. 668, der Sphaeria epigaea, byssacea und leucocephala (Thrombium) pag. XXVII et XXXII in Appendice.

d) Persoon C. H. Icones et descriptiones fungorum. Lipsiae 1799. 8.

Beschreibung mehrerer Caliciumarten.

Die Namen der neuen Flechtenarten, welche in den, in den Noten 317 et 318 angeführten Persoon'schen Abhandlungen beschrieben sind, vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 90 a—e. — Persoon starb 1836 zu Paris.

[319]) Schrank, Bestimmung einiger neuen Cryptogamen, in Hoppe's bot. Taschenbuch für 1792. pag. 65—86.

Es sind hier 11 grösstentheils neue, exotische Flechten beschrieben, die ohne Zweifel später von Acharius oder Fée unter auderen Namen als neu aufgestellt worden sind.

Ich habe von diesen Schrank'schen Flechten in dem k. Herbarium zu München, wo Schranks Pflanzensammlungen aufbewahrt sind, nur 4 Species aufzufinden vermocht.

Die Namen dieser 11 neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 82. b.

In seinem Prodrom Lich. Suec. hat E. Acharius den grössten Theil der bis zu dieser Zeit überhaupt bekannt gewordenen exotischen Flechten kurz beschrieben; es sind diese Arten l. c. ohne Nummern, aber mit einem * bezeichnet aufgeführt.

Neben der Beschreibung und Aufzählung der Flechten verschiedener Länder und Gegenden fing man jetzt auch an, einzelnen Gruppen oder Gattungen dieser Gewächse ein monographisches Studium zu widmen, das aber freilich hauptsächlich nur auf die Zusammenstellung und die Beschreibung (des äusseren Habitus) der betreffenden Arten gerichtet war, die anatomischen und physiologischen (biologischen) Verhältnisse aber in der Regel gar nicht oder nur sehr wenig berücksichtigte.

Dergleichen monographische Arbeiten besitzen wir aus dieser Periode von H. A. Schrader über die Gattung Usnea[320]) und über Collema von J. J. Bernhardi[321]), der hierbei auch mehrere neue Arten dieser Gattung beschrieb und abbildete.

Uebrigens waren die Ausdrücke, welche sich die verschiedenen Schriftsteller in den Diagnosen und Beschreibungen der in ihren Werken aufgeführten Lichenen zur Bezeichnung der einzelnen Theile dieser Gewächse bedienten, fortan sehr willkührlich und mitunter auch nichts weniger als passend, die Flechtenbeschreibungen daher — wie schon oben bemerkt — nicht selten mangelhaft und undeutlich, bis E. Acharius endlich in seinem Prodr. Lich. Suec. vorerst für die Flechtenfrucht und die verschiedenen Formen derselben geeignete allgemeine Bezeichnungen (Receptaculum, Scutella, Pelta, Tuberculum, Cistelum, Thalamium, Lirella,

[320]) Schrader H. A., Ueber die Gattung Usnea, in: Schraders Journal für die Bot. 1. St. p. 42. Göttingen 1799. 8.

Nach einer eingehenden Kritik der Hoffmann'schen Flechteneintheilung und der von Hoffmann in dessen bot. Taschenbuche beschriebenen Usnea-arten (16 Arten und 3 Varietäten) kömmt der Verfasser zum Schlusse, dass nur 11 (deutsche) Arten dieser Gattung angenommen werden können, welche dann auch von ihm mit den dazu gehörigen Synonymen kurz bebeschrieben werden. Es sind darunter mehrere, jetzt zu anderen Gattungen (Evernia, Cornicularia, Alectoria) gezogene Species. Auf der beigegebenen Tafel sind Lich. floridus L., L. sarmentosus, L. jubatus und L. farinaceus var. pendulus ziemlich gut abgebildet. Die ganze Abhandlung für die jetzige Zeit von keiner Bedeutung.

[321]) Bernhardi J. J., lichenum gelatinosorum illustratio, in: Schraders Journal für die Bot. 1799. 1. St. pag. 1—17. Mit 2 Tafeln.

Es sind in dieser Abhandlung (inclus. von 3 zweifelhaften Species) 29 Collema-Arten mit zahlreichen Varietäten und Synonymen in lateinischer Sprache beschrieben und 13 von diesen Arten auf 2 Tafeln — aber nichts

Trica etc.) einführte und so den ersten Anfang zu einer passenden Terminologie der Lichenen legte.

In Folge aller oben geschilderten Bestrebungen auf dem Gebiete der beschreibenden Lichenologie aber hatte sich die Gesammtzahl der um das Jahr 1802 auf der Erde bekannten Lichenen auf die ansehnliche Summe von circa 500 Arten gehoben.

Die Kenntniss von dem inneren Bau der Flechten, sowie die Physiologie dieser Gewächse machte nur wenige Fortschritte. Die meisten Forscher fuhren fort, ihre Aufmerksamkeit vorzugsweise nur auf die Beantwortung der Frage, welche Theile des Flechtenkörpers für die männlichen, welche für die weiblichen Organe, welche für die Saamen gehalten werden müssen, zu richten und in kurzen Notizen hierüber ihre — in der Regel nicht auf genaue wissenschaftliche Untersuchungen, sondern meistens auf blosse Hypothesen sich stützenden Ansichten kund zu geben.

Wir wollen sie hier in Kürze durchgehen.

C. G. Hagen in seinem Tentamen Hist. Lich.[322]) beschränkte sich grösstentheils darauf, anstatt der Resultate eigener Untersuchungen diejenigen dürftigen Notizen zu wiederholen, welche Andere vor ihm über die Natur und den Bau der Flechten gegeben hatten. Dagegen finden wir bei ihm über die biologischen Verhältnisse der Flechten (Stationes, Tempus vigendi, Varietates etc. Lichenum) einige bemerkenswerthe, wenn auch kurze Angaben.

Hagen war wohl auch der Erste, der die Abhängigkeit eines grossen Theiles der Flechten von dem Boden, auf welchem sie wachsen, erkannte und in bestimmtester Weise sich dahin aussprach, dass die Lichenen ihre Nahrung nicht aus dem Substrate, sondern nur aus der Luft empfangen, welch letztere Behauptung er auch durch Gründe zu bekräftigen suchte.

Hoffmann (in Comment. de usu Lichenum) war mit Micheli zwar der Meinung[323]), dass die Soredien die wahren Saamen der Flechten seien, hielt es aber nicht für unwahrscheinlich, dass auch in den Scutellen Saamen enthalten sind und dass auf diese Weise die Natur in doppelter Weise für die Fortpflanzung der Lichenen gesorgt habe. Er vermuthete ferner, dass der wahre Polen in der Substanz der Flechten verborgen

weniger als gut — abgebildet. Neu sind etwa 2 Arten und einige Varietäten. Vid Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 97 b.

[322]) Hagen C. G., Tentamen historiae lichenum etc. Regiomont. 1782. 8. pag. VIII.—XVIII.

[323]) Hoffmann G. F., Commentatio de vario lichenum usu. Erlangae 1786. 4. pag. 11 etc.

sei und dass schon vor der vollendeten Entfaltung der Lichenen die Befruchtung im Innern vor sich gehe.

Gärtner (De fruct. et sem pars I. S. XV) [324]) glaubte in den gonimischen Erzeugnissen der Flechten (den Soredien) wirkliche Seitenverlängerungen oder Knospenkeime (Propagines) zu erkennen, unterschied davon staubartige (pulverulentae), sägespannartige (scobiformes) und deckblätterartige (bracteolatae) und meinte, dass sie aus der Oberfläche des erzeugungsfähigen Gewächses hervor keimen und ohne irgend eine Umbildung zu — der Mutterpflanze ähnlichen — Pflänzchen hervorwachsen.

Schreber (gen. plantar.) hielt die Soredien eher für Gemmae (Sprösslinge) als für männliche Saamen, Relhan (Flor. Cantabr.) und Andere aber die Apothezien für die männlichen Organe, Sibthorp (Flor. Oxon.) dagegen die Soredien für die männlichen und die Apothezien für die weiblichen Theile.

Von viel grösserer Bedeutung aber als alle diese, grösstentheils auf blossen Vermuthungen beruhenden Ansichten über die Geschlechtswerkzeuge und die Saamen der Flechten sind die Resultate, welche J. Hedwig über seine Untersuchungen der Flechten [325]) bekannt gemacht hat.

Als Object dieser Untersuchungen diente ihm vorzüglich Physcia ciliaris (L.)

Die auf dem Thallus der meisten Flechten neben den Apothezien und Soredien vorkommenden, kleinen mit einem Anfangs bräunlichen, dann schwärzlichen Punkte auf dem Scheitel versehenen Wärzchen (die heutigen Spermogonien) hatten nemlich nicht verfehlt, die Aufmerksamkeit und das Interesse dieses scharfsichtigen, trefflichen Forschers im hohen Grade zu erregen. Er untersuchte daher auch diese Gebilde nebst den Apothezien, Sporen und Soredien sehr genau und beschrieb nicht allein ausführlich und unter Beifügung von Abbildungen der wichtigsten Theile deren äussere Gestalt, sondern auch die Entstehung, allmälige Ausbildung und den inneren Bau derselben in ausführlicher und mit Rücksicht auf die damaligen, für derartige Untersuchungen zu Gebote stehenden Hilfsmittel auch ziemlich gut und getreu zu nennenden Weise. Nur entging ihm dabei das Vorhandensein der Sporenschläuche, welche er erst später, wie aus den Beschreibungen und Abbildungen dieser Organe in seiner Descript. et adumbratio microscop. analyt musc. (vide Note 239) hervorgeht, entdeckte.

[324]) Gärtner J., De fructibus et seminibus plantarum. Cum tab. aen. Vol. I. II. 1788. 1791. 4.

[325]) Hedwig J., Theoria generationis et fructificationis plantarum cryptogam. Linnaei. Petrop. Edit. I. 1784. Edit. II. Lips, 1798. Das hierauf Bezügzügliche in Edit. I. pag. 120—125.

Seine Meinung ging sodann schliesslich dahin, dass zuerst jene kleinen, mit einem anfangs bräunlichen dann schwärzlichen Punkte auf dem Scheitel versehenen Wärzchen (die heutigen Spermogonien) entstehen und dass hierauf die Apothezien und Soredien sich bilden, dass ferner die erwähnten Wärzchen (oder Spermogonien) die männlichen Organe, der Soredienstaub aber den befeuchtenden Polen darstellen, endlich dass die Apothezien mit den Saamen als die weiblichen Organe zu betrachten seien[326]).

Wir sehen hieraus, dass Hedwigs Ansichten über die Bedeutung der Spermogonien mit den heut zu Tage vorherrschenden Ansichten über diese Gebilde ganz übereinstimmen, dass er den Bau derselben, sowie jenen der Apothezien gut kannte, aber über die Natur und Funktionen der Soredien in einem Irrthum gerathen war.

In dem Note 239 angeführten Werke Hedwigs sind treffliche Abbildungen mehrerer Flechten mit vergrösserten Apothezien-Durchschnitten, Sporen und Schläuchen etc., dann einer Historie analytica zu jeder Art enthalten, welche Arbeiten von der Genauigkeit und Sorgfalt, womit Hedwig seine Untersuchungen vornahm, Zeugniss gaben.

Noch müssen wir hier einer interessanten Abhandlung A. P. Decandolle's über die Ernährung der Flechten erwähnen, die 1798 im Journal de Physique etc. par J. Cl. Delamétherie erschienen war, in neuerer Zeit aber — gewiss mit Unrecht — ganz in Vergessenheit gekommen zu sein scheint[327]).

[326]) „Plerique lichenes, praeter scutella concava, aut fungillos convexos, vel farinosam massam, in superficie non minus saepe quadam circumferentia scutellaeformi cinctam, vel puncta quaedam aliquid diversum ab ipsa fronde notantia produnt. Si cuncta rite attendamus, animadvertemus, ista tempore esse priora, simplicioris mechanismi, beviorisque durationis, ac quidem scutella etc.“

„Crediderim sane, neminem nisi praejudiciis occoecatum, fore, qui cunctis rite perpensis, verrucis nigro punctulo notatis, masculum, illis vero in scutellam adolescentibus, femineum munus non adjudicet: ut inde granula hic delitescentia, vera harum plantularum sint semina.

Cum jam omnium scuttellarum in Lichenoidibus Usneisque Dillen. idem vegetandi florendique dispositio, in aprico positum esse arbitor: omnium etiam specierum, vel intra substantiam contentas, ut Lich. ciliari, vel extra eandem editas farinaceas granulosas partes, nuspiam deficientes, masculas esse.“ Hedwig. Theoria generat. etc. pag. 121, pag. 123 und 124.

[327]) De Candolle A. P., Premier essai sur la nutrion des lichens, in: De Lamétherie Journal de Physique, de Chimie et d'histoire naturelle. Tom IV. 1798. Paris. 4. pag. 107—116.

In dieser Abhandlung machte der berühmte Verfasser die Resultate der Versuche bekannt, welche er mit verschiedenen Flechtenarten bezüglich ihres Verhaltens bei Behandlung mit durch Cochenille roth gefärbten Wasser, sowie untergetaucht in reines Wasser angestellt hatte und aus welchen er sodann Schlüsse über die Art und Weise, wie die Flechten ihre Nahrung in sich aufnehmen, ableitete.

E. Acharius endlich war zu der Zeit, als er seinen Prod. Lich. Suec. schrieb, über die Existenz der Geschlechtstheile bei den Lichenen, über die Fruktification derselben noch sehr im Ungewissen (l. c. pag. IX. X.) und auch Dasjenige, was er über die Natur und über die Bestandtheile, aus welchen diese Gewächse zusammengesetzt sind, über die Farbe derselben und die Ursache der vielen Flechten-Varietäten damals zu sagen wusste[328]), ist kaum bemerkenswerth.

Einige Zeit lang scheint Acharius merkwürdiger Weise sogar in Zweifel gewesen zu sein, ob die Flechten wirklich Pflanzen seien und nicht vielmehr zu den Polypen gehören[329]).

In diese Periode fällt auch der Anfang einer Kenntniss der chemischen Bestandtheile der Flechten. Es war aber unseres Wissens der

Indem nemlich der Verf. die Art und Weise, wie bei verschiedenen Arten von Flechten die gefärbte Flüssigkeit, mit welcher dieselben in Berührung gebracht wurden, aufgesogen wurde und sich nach und nach im Flechtenkörper verbreitete, beobachtete, glaubte derselbe zu erkennen von welchen Theilen der Flechte die Nahrungsfeuchtigkeit, Gase etc., vorzugsweise aufgenommen werden und wie die Ernährung überhaupt vor sich gehe. Auf den Grund seiner Beobachtungen theilte er demnach die Flechten in Bezug auf ihre Ernährungsweise, die ihre Analogien mit jener der vollkommenen Pflanzen, wo dieselbe mittelst der Blätter und des Stammes vor sich geht, zu besitzen schien, in drei Klassen, zur ersten Klasse diejenigen Flechten rechnend, welche sich durch ihre Oberfläche ernähren, zur zweiten die, welche sich durch einen innerlichen Kanal („par un canal intérieur"), endlich zur dritten diejenigen zählend, welche sich durch ihr Aeusseres nähren, indem sie ebenfalls einen inneren, bestimmten Kanal besitzen. Die allegirte Abhandlung spricht unseres Wissens nur von der Ernährungsweise der Flechten der ersten Classe; die Erörterung über die beiden anderen Classen, wie auch die Erklärung und Nachweisung jenes „canal intérieur" ist der Verfasser schuldig geblieben.

[328]) E. Acharius, Anmärkingar rörande Lafarterne, in: Kongl. Vet. Acad. Nya Handl. 1796. Tom. XVII. pag. 206 et seq.

[329]) „Quod amplius ad Lichenum pertinet naturam sive reliquas proprietates certior utique etiamnum desideratur notitia, immo et experientia fallere nescia. Eos vero indolis Polyporum haud incerta praebere vestigia et a

russische Naturforscher und Chemiker J. G. Georgi, welcher zuerst die Resultate chemischer Untersuchungen mehrerer Flechten, nemlich des Lichen physodes L., L. hirtus, L. farinaceus und L. pulmonarius L. veröffentlichte und nachwies, dass die Flechten nicht allein verschiedene organische Grundstoffe — Harze, Schleim, Oele — enthalten, sondern dass in ihrer Asche auch unorganische Stoffe — alkalische Salze, Kalk- und Kieselerde — sich vorfinden [330])

Hoffmann hat die Hauptresultate von Georgi's Untersuchungen in seine Abhandlung „De vario lich. usu", von welcher weiter unten die Rede sein wird, pag. 19—21 aufgenommen.

Auch die ersten kleinen Anfänge der Geographie der Flechten gehören dieser Zeit an; sie bestehen in den Bemerkungen über die Standorte der Flechten und über die Beziehungen dieser Gewächse zu ihrem Substrate, welche C. G. Hagen in seinem „Tentam. hist. Lich." [331]) — wovon schon oben gesprochen wurde — und H. F. Link in Usters Annal. der Bot. [332]) bekannt gemacht haben.

Beide hatten richtig beobachtet, dass das Vorkommen einer grossen Anzahl Flechten von einem bestimmten Boden oder Substrate abhängig sei, ohne dass sie jedoch über diese Erscheinung eine Erklärung zu geben versuchten.

Ueber die vertikale Verbreitung der Flechten in den deutschen (Salzburger) Alpen aber gab H. G. Floerke die ersten bemerkenswerthen Nachrichten [333]).

Die Untersuchungen über den Gebrauch, die Verwendbarkeit und den Nutzen der Flechten in der Medizin, Färbekunst etc. wurden fleissig fortgesetzt und kamen besonders dadurch in lebhaften Gang, dass die Academie der Wissenschaften zu Lyon den von M. Adamoli für ausgezeichnete Leistungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften gestifteten Preis (eine werthvolle goldene Medaille) für die beste Beantwortung der Frage festgesetzt hatte, welche verschiedene Arten von Flechten es sind,

Plantis certe multismodis recedere, variis suffultus observationibus palam fateri atque etiam profiteri haud equidem dubito" Ach. Prodr. Lich. Suec. pag. XVII.

330) Georgi, Chemische Untersuchung einiger Flechten, in: Act. Acad. Scien. Petropol. pars alt. 1779.

331) l. c. pag. XIV.—XV. Stationes lichenum.

332) Link H. F., Einige Bemerkungen über den Standort der Pflanzen, in: Usters Annal. der Bot. 14. St. 1795. 8. pag. 1—10.

333) H. G. Floerke, Ueber die Abstufungen der Vegetation im Salzburgischen Gebirge, in: Hoppe's bot. Taschenbuche für das Jahr 1800. p. 1—48.

von denen man in der Medizin und in den Künsten Gebrauch machen kann.

In Folge dessen liefen drei Abhandlungen über diesen Gegenstand bei der genannten Academie ein, nemlich von F. Hoffmann, später Professor in Erlangen, M. Amoureux, Doctor der Medizin zu Montpellier und M. Willemet, Lehrer der Botanik zu Nancy, von welchen 1786 die Arbeit Hoffmanns mit dem ersten Preise, jene von Amoureux mit dem zweiten, die Abhandlung Willemet's aber mit dem Accessit gekrönt wurden.

Alle drei Abhandlungen erschienen sodann 1787 zu Lyon im Drucke [334]).

Ausserdem schrieb Hoffmann 1786 noch eine besondere Abhandlung „De vario lichenum usu" [335]), mit welcher er sich die Doctorwürde in Erlangen erwarb.

In diesen Abhandlungen findet man nicht allein die Namen der Flechten, deren Nutzen und Brauchbarkeit in der Medizin, der Färberei, Oeconomie bis dahin bekannt geworden war, unter Beifügung von Notizen hierüber, sowie der betreffenden Litteratur, sondern auch manche neue und interessante Beobachtung.

Die ausgedehntesten Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Flechten zur Färberei aber hatte J. P. Westring, ein Arzt zu Norrkoeping in Schweden, angestellt und die Resultate derselben (die Namen der Färbeflechten und deren Beschreibung, die Angabe der Farben, welche aus ihnen gewonnen werden können, nebst verschiedenen Notizen über die Gewinnungsart etc.) vorerst in einer Reihe von Abhandlungen bekannt gemacht, welche von 1791—1804 in den Wetensk. Acad. Nya Handlingar zu Stockholm erschienen und von welchen sodann auch L. Crell in den „chemischen Annalen für Freunde der Naturlehre" eine deutsche Uebersetzung gab [336]).

[334]) Memoires couronés sur l'utilité des Lichens dans le médicine et dans les arts. Lyon 1787.

Enthalten:

a) Amoureux P. J., Recherches et experiences sur les divers lichens d'usage.

b) Willemet P R., Lichénographie économique.

c) Hoffmann G. F., Commentatio de vario lichenum usu.

[335]) Hoffmann G. Fr., De vario lichenum usu Commentatio. Sect. I. Erlang. 1786. 4 pp. 35. (Dissert. inaug.)

[336]) Westring Joh. Petr., Försök att af de flesta Lafarter hereda Färgstofter, som sätta höga och vackra färgor på ylle och silke, in: Kong. Vetensk. Acad. Nya Handlingar. Tom. XII (1791), XIV, XV, XVI, XVIII, XIX. XXII et XXV (1804).

Der verschiedene Nutzen, welchen die Flechten gewähren, wurde auch von C. H. Hagen in dessen mehrerwähntem Tentamen hist. Lich[337]) und zwar sowohl in der Einleitung, als auch bei der Beschreibung der einzelnen Arten unter sorgfältiger Hinweisung auf die einschlägige Litteratur erörtert und dabei von ihm auch die Frage, ob die Flechten den Bäumen schädlich seien, mit besonderer Ausführlichkeit besprochen.

Er verneinte entschieden diese Frage, wie diess auch von A. P. De Candolle[338]), Hoffmann[339]) und einem Ungenannten in den Schriften der Leipziger ökonomischen Gesellschaft[340]), welche gleichfalls ihre Ansichten über diese Frage dargelegt hatten, geschehen ist.

Jacq. Brez zählte in seiner „Flore des Insectophiles etc.“ [341]) die Flechten auf, welche Thieren zur Nahrung und zum Aufenthalte dienen, C. Byrant[342]) aber die Lichenen, welche von Menschen und Thieren als Nahrungsmittel benützt werden können.

Eine deutsche Uebersetzung (Auszug) gab Lorenz Crell in den chemischen Annalen für die Freunde der Naturlehre etc. Helmstädt 1784—1803. 8. Bd. I. und II.

Das Nähere über diese Abhandlungen Westrings und die deutsche Uebersetzung Crell's sehe man in Bd. I. Abthl. II. sub Nro. 1284 nach.

Westring hat übrigens bei dieser Gelegenheit auch einige neue Flechtenarten beschrieben, die er theils selbst entdeckt, theils von O. Swartz mitgetheilt erhalten hatte. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 69 b u. c und Nr. 70.

Bemerkenswerth ist übrigens auch, dass Westring nicht im Stande war, aus dem Lich. parellus und Roccellus — 2 seit alter Zeit durch ihren Gehalt an rothen Farbestoff berühmten Flechten — diesen rothen Farbestoff darzustellen, wie er selbst in seinen Schriften erzählt.

„L. Parellus und Roccellus sind auch fast von allen Schriftstellern als rothe Farbe gebende angegeben worden. Aber ich habe sie verschiedene Male auf alle gewöhnlichen Weisen versucht und nie das geringste Zeichen einer rothen Farbe erhalten können. Unser L. parellus, welcher in Holland häufig wächst, giebt bloss eine graue untaugliche Farbe.“ (Crell. 1799. II. pag. 81 in not.)

337) l. c. pag. XX—XXXII etc.

338) De Candolle A. P. Prem. Essai sur la nutrion de lichens (vid. Note 327).

339) Hoffmann G. F., De vario lichenum usu Comment. Erlang. 1786. 4. pag. 17—18.

340) Schriften der Leipziger ökonom. Societaet. tom. 6. 1784.

341) Brez Jacq., La Flore des Insectophiles précedée d'un discours sur l'utilité des Insects etc. Utrecht. 1791. 8.

342) Bryant C., Verzeichniss der zur Nahrung dienenden sowohl einheimischen als ausländischen Pflanzen. Leipzig. 1786. 2 Bde. 8.

J. B. J. Dillenius endlich schrieb eine kleine Abhandlng über die Heilkräfte mehrerer Cladonien[343]) und Cramer eine solche über den Lichen islandicus[344]).

V. Periode.

Von Acharius bis zu De Notaris (Framment. lich.) oder von 1803 — 1845.

Bisher waren die Bestrebungen Derjenigen, welche neben dem Studium der übrigen Pflanzen auch den Lichenen ihre Aufmerksamkeit widmeten, hauptsächlich darauf gerichtet, neue Arten zu entdecken und zu beschreiben, einzelne Gattungen und etwa Haupteintheilungen für die Lichenen zu gründen, aber es fehlte noch immer an einem vollständigen, wissenschaftlich begründeten Systeme, wie auch an einem beschreibenden allgemeinen Werke über die bisher bekannten Arten von Flechten.

Diesem Mangel sollte indessen bald abgeholfen werden durch jenen ausgezeichneten schwedischen Forscher, Erik Acharius, dessen Erstlingsarbeiten im Gebiete der Lichenologie wir bereits in der vorhergehenden Periode kennen gelernt hahen und der nun in der gegenwärtigen sich in kurzer Zeit — wie vor und nach ihm kein zweiter — die allergrössten Verdienste um diese Wissenschaft erwarb.

Acharius scheint sich schon früh mit Feuereifer dem Studium der Flechten hingegeben und diesen später neben seinen Berufsgeschäften ausschliesslich alle seine Zeit gewidmet zu haben.

Die Früchte seiner umfassenden mühevollen Studien sind uns von ihm in einer Reihe von verschiedenen dieser Periode angehörigen Werken und Abhandlungen hinterlassen worden, welche ebenso von den reichen Kenntnissen wie von dem ausserordentlichen Fleisse und Scharfblicke dieses Forschers ein schönes Zeugniss geben.

Band II. pag. 207—211 sind die Flechten aufgeführt, welche zur Nahrung für Menschen und Thiere dienen.

343) Dillenii Joh. Bapt. Jos., Dissertatio de Lichene pyxidato. Moguntiae 1785. 8. cum icone.

Enthält eine ausführliche Beschreibung der Clad. pyxidata, fimbriata und coccifera (mit Abbildungen) und deren Heilkräfte gegen Tussis convulsiva.

344) Cramer, De lichene islandico. Erlangae 1780. 4.

Es datirt sich aber von dem Erscheinen seines Methodus lichenum im Jahr 1803 [345]), in welchem Werke er das erste, nach den Regeln der Wissenschaft bearbeitete Flechtensystem aufstellte, sowie alle bekannten Lichenen in neuer, wesentlich verbesserter Weise beschrieb, der Anfang der wissenschaftlichen Flechtenkunde und daher wohl mit Recht auch der Beginn einer neuen Periode in der Geschichte dieser Wissenschaft.

Das in dem bezeichneten Werke enthaltene Flechtensystem ist durchgehends auf die Fruchtbildung gegründet, wobei für die Ordnungen oder Abtheilungen der Bau und die Beschaffenheit der Apothezien allein, für die Gattungen ausserdem aber auch Sitz und Form etc. der Früchte, für die Subgenera die Beschaffenheit des Thallus maassgebend waren.

Indessen wurden gegen dieses System — obgleich von Vielen im Allgemeinen als entsprechend anerkannt — doch in einzelnen Theilen, namentlich was die I. unhaltbare Abtheilung „Stereothalami", sowie die Charactere der Gattungen und die Einreihung dieser unter die angenommenen Hauptabtheilungen betrifft, sogleich nach seinem Erscheinen von verschiedenen Seiten, wie unter Anderen auch von Weber et Mohr [346]), triftige Einwürfe vorgebracht.

Acharius — hierauf wohl achtend — verbesserte dasselbe daher in seinem grossen, 1810 herausgegebenen Flechtenwerke, der Lichenographia universalis [347]) unter Beibehaltung der für seine Eintheilungsmethode aufgestellten Hauptgrundsätze sehr wesentlich, indem er die vielfach getadelte erste Abtheilung „Stereothalami ganz einzog, dagegen nun für alle Lichenen vier Ordnungen, Idiothalami, Coenothalami, Homothalami und Athalami von ihm genannt, bildete, die gleichfalls auf die Structur und Substanz der Apothezien basirt sind, während die Merkmale für die Genera von der Form, Beschaffenheit, Anheftungsart etc. der Apothezien, zugleich aber auch von der Gestalt und dem Bau des Thallus (receptaculum universale Ach.) hergeleitet wurden.

[345]) Acharius Er., Methodus lichenum. Stockholmiae 1803. 8.

Einen Abdruck dieses Flechtensystemes vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XXVI.

[346]) Weber und Mohr, Naturhistorische Reise durch einen Theil von Schweden. Göttingen, 1804. 8. pag. 78—93.

(Enthält l. c. eine ziemlich ausführliche Beurtheilung des von Acharius im Methodus aufgestellten neuen Flechtensystems.)

Hiezu: Acharius E., Vertheidigung gegen die ihm von Weber und Mohr bezüglich seines Flechtensystems gemachten Einwürfe, nebst ihren Gegenerinnerungen, in: Weber und Mohr, Archiv für die systematische Naturgeschichte. I. Bd. 1804. 8. pag. 81—110.

[347]) Acharius Er., Lichenographia universalis. Cum tab. aen. col. Göttingae 1810. 4.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

In seiner Synopis method. lich.[348]) hat Acharius dieses System nahezu unverändert beibehalten und es wurde dasselbe auch von vielen Botanikern den Beschreibungen der Flechten in ihren phytographischen Werken zu Grunde gelegt, obschon namentlich gegen die Stellung und Begränzung einzelner darin enthaltener Gattungen, die freilich nicht immer eine natürliche ist, sich gewichtige Bedenken geltend gemacht hatten, und G. Fr. Meyer[349]) selbst dafür hielt, dass in dem Systeme des Acharius der Hauptgrund der grenzenlosen Verwirrung liege, die durch des Acharius Werke in die Flechtenkunde eingeführt worden ist.

Und in der That verdiente das Flechtensystem des Acharius auch diese Bevorzugung, denn, wenn auch mit manchen Fehlern behaftet, war es doch unstreitig das beste der damaligen Zeit.

Acharius hatte übrigens bei seinen mikroscopischen Untersuchungen der Flechten die Sporen bei vielen Arten wohl erkannt, die sehr unvollkommenen Abbildungen, die er aber davon in seiner Lichenograph. univ. gab, beurkunden zur Genüge, dass er ein wenig brauchbares Instrument benützte. In seinem Systeme machte er auch von der Sporenform zur Bestimmung der Gattungen oder Arten nirgends Gebrauch.

Nachdem nun einmal eine auf wissenschaftlicher Basis beruhende Anordnung der Lichenen durch Acharius gegeben und so durch ihn die rechte Bahn zu weiteren Fortschritten in der Systematik dieser Gewächse gebrochen war, ermangelten nicht auch andere Forscher, indem sie die von Acharius aufgestellten Ordnungen und Gattungen mehr oder weniger beibehielten, das Flechtensystem dieses Lichenologen zu verbessern oder neue Eintheilungsmethoden zu versuchen.

Der Erste unter diesen war K. Sprengel; er proponirte in seiner „Einleitung in das Studium der cryptogamischen Gewächse“ 1804[350]) eine neue systematische Uebersicht der Flechten, über die aber nichts weiter zu sagen ist, als dass der genannte Botaniker darin einen sehr misslungenen Versuch gemacht hat, auch die Saamen der Flechten und

[348]) Acharius Er., Synopsis methodica lichenum. Lundae 1814. 8.
Vid. einen Abdruck des in diesem Werke enthaltenen Flechtensystems in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XXX.

[349]) G. F. W. Meyer, die Entwicklung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten. Göttingen 1825. 8. pag. 5.

[350]) Sprengel Kurt, Einleitung in das Studium der cryptogamischen Gewächse. Halle. 1804. 8. pag. 362—365.

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MUENCHEN

deren Vorkommen in verschiedenen Arten von Saamenbehältnissen für die Begründung seiner Gattungen zu benützen.

Es lässt dieser Theil des erwähnten, von einem der neuesten botanischen Geschichtsschreiber als „klassisch“[351]) bezeichneten Werkes entnehmen, dass der sonst sehr gut unterrichtete Verfasser damals noch keine gute Kenntniss von den Saamen und Früchten der Flechten besessen hat.

In der zweiten Ausgabe seiner Anleitung zur Kenntniss der Gewächse[352]) hat Sprengel das Flechtensystem des Acharius für das ihm am geeignetsten erscheinende erklärt und solches auch der Anordnung seiner Gattungen zu Grunde gelegt.

De Lamark und Decandolle beschrieben in ihrer Flore Française (1805)[353]) die Flechten unter 5 auf die Gestalt und den Sitz der Apothezien gegründete Abtheilungen und 32 Gattungen, deren Merkmale von der Form und Beschaffenheit des Thallus und der Früchte hergenommen sind und worunter 5 neue (Coniocarpon p. 323, Rocella p. 334, Rhicocarpon (Ram.) p. 365, Volvaria p. 373 u. Squamaria p. 374), indem dabei Opegrapha, Verrucaria und Pertusaria nicht zu den Flechten gerechnet sind, sondern mit Rhizomorpha, Hysterium und anderen Pilzen eine eigene, zwischen der Familie der Champignons und Lichens stehende Familie, Hypoxyla genannt, bilden.

Auch Lühnemann und J. A. Luyken veröffentlichten, und zwar gleichzeitig (1809) kurze Entwürfe zu neuen Flechtensystemen, die aber nur dadurch, dass sie dabei nach dem Vorgange Schrader's die ganze Familie der Flechten in die zwei Hauptabtheilungen I. Aspidocarpa oder lichenes gymnocarpi und II. Angiocarpa oder lichenes angiocarpi zerfällten, bemerkenswerth[354]), auch unseres Wissens niemals zur Anwendung gekommen sind.

[351]) C. Jessen, Botanik der Gegenwart und Vorzeit. Leipzig. 1864. 8. p. 373.

[352]) K. Sprengel, Anleitung zur Kenntniss der Gewächse. Zweite ganz umgearbeitete Auflage. Hallae 1817. kl. 8. 3 Thlr.

Theil 3. pag. 55 — 63 giebt der Verf. eine Uebersicht der Gattungen des Acharius'chen Flechtensystems mit deutschen Diagnosen.

[353]) De Lamark et Decandolle, Flore Française. Troisiéme édit. Tome. II. Paris 1805. pag. 280—414.

Die in diesem Werke enthaltene Anordnung der Flechten vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XXVII dieses Werkes.

[354]) a) Lühnemann in: Schrader's Neuem Journale für die Bot. III. Bd. 3. u. 4. Stück. Erfurt 1809. 8. pag. 40—44.

Einen Abdruck dieses Entwurfes eines neuen Flechtensystemes vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XXVIII. dieses Werkes.

Von grosser Bedeutung und erfolgreich waren dagegen die Arbeiten auf dem Gebiete der systematischen Lichenologie, mit deren ersten Resultaten ein anderer schwedischer Flechtenforscher, der später so berühmt gewordene Prof. Elias Fries (geb. in Smoland Diöc. Wexio den 15. Aug. 1794, gegenwärtig Prof in Upsala) im Jahre 1817 an die Oeffentlichkeit trat.

In diesem Jahre erschien nemlich zu Lund eine kleine Brochüre unter dem Titel: Lichenum Dianome nova, quam etc. publico examini subjiciunt El. M. Fries et A. Landberg[355]), welche den Entwurf eines neuen Flechtensystemes enthält, wie ein solches nunmehr in Folge der allmäligen Erweiterung der Kenntnisse von den Flechten überhaupt und namentlich auch der Kenntniss zahlreicher exotischer, von den bisher bekannten wesentlich abweichenden Formen, nothwendig geworden war, und in welchem der Verfasser bemüht war, die Eintheilungsmethode des Acharius zu verbessern.

Indessen litt dieser erste Versuch einer neuen Flechteneintheilung, welcher auch mit dem später in den Vet. Acad. Handling. 1821 abgedruckten Conspectus Lichenum[356]) im Wesentlichen übereinstimmt, an erheblichen Mängeln, worunter z. B. die Aufstellung der ganzen Series I. Coenothalami gehört etc.

Der Verfasser legte daher denselben auch nur unseres Wissens seinen „Schedulis criticis de Lich. Suec. 1824 (vide Note 567) mit einigen Veränderungen[357]), seinen späteren Werken, dem Systema Orb. veg. 1825[358]), dann der Lichenogr. Europ. reform. 1831[359]) aber in sehr verbesserter und erweiterter Gestalt zu Grunde.

b) Luyken J. A., Tentamen historiae lichenum in genere. Göttingae. 1809. 8.

pag. 99—102. Vid. den hier gegebenen Entwurf eines neuen Flechtensystems in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XXIX. dieses Werks.

[355]) Lichenum Dianome nova, qnam etc. publico examini subjiciunt E. M. Fries et A. Landberg. Lundae. 1817. 4. (pp. 10),

Einen Abdruck des darin proponirten neuen Flechtensystems vide in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. XXXI.

[356]) E. Fries, Conspectus Lichenum, in: K. Vetensk. Acad. Handl. of år 1821. pag. 323—324.

[357]) Einen Abdruck dieses ersten, einigermassen verbesserten Entwurfes des Fries'schen Flechtensystems vid. in: Meyer, die Entw. u. Metamorph. der Flechten. Göttingen 1825. p. 261—263.

[358]) Fries El., Systema Orbis Vegetabilis. Pars I. Plant. homonemeae, Lundae 1825. kl. 8.

Das darin enthaltene Flechtensystem ist in Bd II. Abthl. I. sub Nr. XXXVII abgedruckt.

[359]) Fries El., Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. 8.

Auch das Flechtensystem von Fries, welches für diese Gewächse ebenfalls die zwei Hauptabtheilungen: Lichenes gymnocarpi und Lichenes angiocarpi aufstellt, ist hauptsächlich auf die Gestalt und Structur der Früchte gegründet, in demselben aber auch Form und Construction des Thallus für die Begrenzung der Gattungen mitbenützt.

Man rühmte an ihm seiner Zeit nicht mit Unrecht consequente Durchführung des angenommenen Eintheilungsprincipes und eine grösstentheils natürliche Folge der Gattungen innerhalb der aufgestellten Hauptabtheilungen, während dagegen der weite Umfang einzelner Gattungen, wie z. B. Parmelia, vielen Anstoss erregte.

Es hatte sich das Fries'sche Flechtensystem, wie es in der Lich. Eur. reform. gegeben ist, eine Reihe von Jahren hindurch im Allgemeinen fast eines ungetheilten Beifalles bei den Flechtenkundigen zu erfreuen und wurde daher auch bis zur neueren Zeit, wo das Microscop eine Reformation der systematischen Flechtenkunde veranlasste, fast ausschliesslich von denselben angewendet.

Sam. Fr. Gray nahm bei den Zellpflanzen in seinem Nat. Arrangem. of Brit. Plants[360]) für die Flechten drei Familien an: Homothalameae, Coenothalameae und Idiothalameae, die er zwischen Familien von Algen und Pilzen stellte und übrigens nach der Gestalt und Beschaffenheit des Thallus und der Apothezien in Tribus und Gattungen theilte, von welchen viele als sehr natürliche bezeichnet werden können.

Sein System gehört jedenfalls zu den besseren jener Zeit.

Nicht dasselbe ist zu sagen von dem Entwurfe eines neuen Flechtensystemes, welchen gleichzeitig C. A. Agardh, der hierin augenscheinlich zur Linné'schen Einfachheit zurückzukehren sich bemühte, veröffentlicht

Vid. einen Abdruck des darin enthaltenen Flechtensystems in Bd. II. Abthl. I. sub Nr XL.

[360]) Gray Sam. Fred. A. Natural Arrangement of British Plants. Vol. I. London 1821. 8.

Man findet einen Abdruck des in diesem Werke angenommenen Flechtensystems in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. XXXII.

Gray hatte schon damals die Nothwendigkeit erkannt, bei den Flechten mehr Genera, als bis dahin gewöhnlich war, anzunehmen und er stellte daher in obigem Werke mehrere Gruppen dieser Gewächse, welche Acharius nur als Untergattungen gelten liess, als eigene Genera auf, wie Placynthium, Enchylium, Scythenium, Lathagrium, Mallotium, Leptogium, Polychidium, Ceramia, Physcia, Rinodina etc.

hatte und das ausschliesslich auf die Form und Structur des Thallus basirt ist[361]).

Es konnte dasselbe keine Anhänger finden und blieb unbeachtet.

Aber nicht geringes Aufsehen erregten die Flechtensysteme, welche durch F. G. Eschweiler, A. L. F. Fée und C. F. W. Meyer wenige Jahre hernach, nemlich 1824 und 1825 aufgestellt worden waren.

Alle drei Forscher hatten Gelegenheit gehabt, zahlreiche exotische Flechten kennen zu lernen und zu untersuchen und waren wohl namentlich durch die nicht selten ganz eigenthümlichen Fruchtbildungen, welche sie bei diesen Exoten fanden, zunächst veranlasst worden, neue Flechtengattungen aufzustellen, sowie überhaupt neue Eintheilungsmethoden bei diesen Gewächsen zu versuchen.

Das Flechtensystem Eschweiler's[362]), Professors zu Regensburg (starb 1831) theils auf die äussere Form der Apothezien, theils auf die Beschaffenheit des Thallus sich stützend und so in der Hauptsache mit jenem des Acharius übereinstimmend, zeichnet sich besonders durch gute anatomische Untersuchungen des inneren Fruchtbaues einer beträchtlichen Anzahl von Flechten aus. Man machte jedoch diesem Systeme Mangel der Einheit des Eintheilungs-Principes, zu wenig Rücksichtnahme auf die äussere Form der Apothezien, Zuhilfnahme kleinlicher Merkmale für die Begränzung der Gattungen, wie z. B. die Form des Keimbodens und der Schlauchschichte, dann auch Aufstellung zu vieler, nicht immer haltbarer Gattungen, zu weite Trennung verwandter Genera, mit Recht zum Vorwurf. Dagegen hatte Eschweiler die verschiedenen Formen der Flechtensporen, thecae von ihm genannt, gut kennen gelernt, viele derselben auch in seinem Systeme bei den einzelnen Gattungen beschrieben, sowie auf der beigegebenen Tafel abgebildet, und es gebührt daher diesem

361) C. A. Agardh, Aphorismi botanici. Pars VI. et VII. Lundae 1821. 8.

Den darin enthaltenen Entwurf eines Flechtensystems vid. in Bd. II. Abthl. I. sub Nr XXXIII.

362) Fr. G. Eschweiler, Systema Lichenum, genera exhibens rite distincta, pluribus novis adaucta. Cum tab. lapid. incisa. Norimbergiae 1824. 4.

In Band II. Abthl. I. ist unter Nr. XXXIV. dieses Flechtensystem abgedruckt.

Eine ausführliche, von Nees v. Esenbeck herrührende Recension obigen Werkchens vid. in Regensburg. Flora 1825. pag. 241—249.

Franz Gerhart Eschweiler, Doctor der Medizin und Docent der Naturgeschichte am k. Lyceum zu Regensburg, starb — noch nicht volle 35 Jahre alt — den 4. Juli 1831.

363) „Frustra caeterum diversas thecarum formas ad genera distinguenda in auxilium vocare studui, nonnullorum quidem generum v. g. Porinae, Va-

Forscher unstreitig das Verdienst, der Erste gewesen zu sein, der die Flechtensporen genauer untersucht und auf die verschiedenen vorkommenden Formen derselben aufmerksam gemacht hat.

Seine Versuche aber, die verschiedenen Sporenformen zur besseren Unterscheidung der Gattungen zu benützen, blieben ohne Erfolg[363]) und die Beobachtung einerseits der grossen Verschiedenheit dieser Organe bei den zu manchen Gattungen gehörigen Arten, anderseits der Gleichartigkeit derselben bei den Species anderer Gattungen liessen es ihm sogar zweifelhaft erscheinen, ob die Sporen wirklich die wahren Flechtensaamen seien.

Das Flechtensystem, welches F. L. A. Fée, Professor der Botanik zu Strassburg, in seinem Essai sur les cryptog. etc. 1824 proponirt hat[364]) und welches 18 Ordnungen und nicht weniger als 66 Gattungen — unter letzteren 17 neue — aufstellt, nimmt hauptsächlich den Thallus als Basis der Eintheilung für die Hauptgruppen und Ordnungen an, indem Fée der Ansicht war, der Thallus oder das Lager der Flechten bilde, da sein Dasein den Grundcharacter dieser Gewächse ausmache auch die geeignetste Basis für die Eintheilung dieser letztern. Bei Feststellung der Gattungsmerkmale sind jedoch ausser dem Thallus auch Gestalt und Beschaffenheit der Apothezien überall mitbenützt.

Es lässt dieses System sowohl bezüglich der Zusammenfassung und Stellung der Gattungen unter den angenommenen Ordnungen, welche nicht selten eine unnatürliche ist, als auch hinsichtlich der aufgestellten neuen Gattungen, von welchen manche auf unwesentlichen Merkmalen beruhen und daher bald als nicht haltbar sich erwiesen, sehr viel zu wünschen übrig, steht dem Eschweiler'schen Systeme jedenfalls nach und fand daher auch seiner Zeit nur wenig Beifall.

Aber einen ganz anderen Weg bei Eintheilung der Flechten schlug Fée 10 Jahre später ein, indem er nunmehr in Folge der von ihm inzwischen vorgenommenen zahlreichen mikroscopischen Untersuchungen der Flechtenfrüchte glaubte, in den Theken (theques), d. h. in den

riolariae, omnes fere species ejusdem formae magnitudinisque thecas fovent; plurimorum vero ejusdem generis, vix unquam ejusdem speciei, saepe diversissimas, diversissimorum easdem thecas inveni, id quod, ni fallor, indolem horum corpusculorum, ut putant, seminalem, non parum in dubium vocat.“ Eschw. l. c. pag. 10.

[364]) A. L. A. Fée, Essai sur les Cryptogames des écorces exotiques officinales. Paris 1824. 4. (c. 34 tab. col.)

Finen Abdruck des darin enthaltenen Flechtensystems sehe man in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. XXXV.

Schläuchen, incl. deren Inhalt oder der Sporen, in ihrer ganzen Gestalt oder nach ihrer äusseren und inneren Form betrachtet, ein gutes generisches Merkmal für die Begrenzung der Gattungen gefunden zu haben, aussprechend, dass in den unter einem Genus vereinigten Arten die Theken nicht variren dürfen, wenn dieses Genus ein natürliches sein soll[365]).

Diese seine neue Eintheilungsmethode der Flechten legte Fée zuerst in der zweiten Sitzung der 12. Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher zu Stuttgart am 20. September 1834 unter Vorlage von Zeichnungen dar[366]) und brachte sie sodann in dem 1837 erschienenen Supplément et Revision zu seinem Essai sur les cryptog.[367]) zur prakti-

[365]) „Tous les lichens, à l'exception du seul genere Lepra, contiennent des théques, des sporidies et des spores.“ Fée Essai sur les cryptog. des écorc. exot. Supplement et Révision 1837, pag. 4.

„Le spore est la but final de la végétation lichénoides; or la théque doit servir de base a toutes les classifications a venir.“ ibid.

„1) La derniére molécule de l'apothéce d'un lichen est la spore.

2) L'envellope la plus immédiate de la spore est la sporidie.

3) La spore, la sporidie et l'envellope générale ou kyste, constituent la théque;“ ibid. pag. 5.

Hieraus, sowie aus den weiter l. c. von Fée gegebene Erläuterungen lässt sich wohl deutlich genug entnehmen, dass Fée unter seiner „spore“ den Inhalt der heutigen Sporen, sohin die Sporoblasten Körbers, unter seiner „sporidie“ die heutige Spore, unter „theque“ den Schlauch mit den Sporen, als Ganzes betrachtet, verstanden hat.

Wir haben uns übrigens über diesen Gegenstand lediglich aus dem Grunde etwas ausführlicher verbreitet, um der häufig bestehenden irrigen Meinung, als ob Féc bei der Bearbeitung des Supplém. und der Revision zum Essai unter seinen „theques“ bereits die eigentlichen Sporen für sich allein verstanden habe, zu begegnen.

[366]) Vid. Regensb. Flora 1835 pag. 7—10, dann pag. 81. 95. 97—106, wo die betreffende von Fée vorgelesene Original-Abhandlung unter dem Titel: Analyse des travaux du Prof. Fée sur les theques de Lichens“ in französischer Sprache abgedruckt ist.

[367]) A. L. A. Essai sur les cryptog. des écorc. exot. officin. Supplément et Revision. Paris und Strassbourg. 1837. 4, (mit 8 Tafeln).

Die neuen Gattungen sind hierin meistens ohne vollständige Diagnosen und lediglich unter Hinweisung auf die beigegebenen Abbildungen der theques aufgeführt.

Das Princip seiner neuen Eintheilungsmethode hat übrigens Fée in seinen Schriften nirgends klar dargelegt und er selbst scheint darüber mit sich nicht ganz im Reinen gewesen zu sein. Wir haben uns bei Betrachtung jener oben erwähnten 4 Tafeln Abbildungen der Flechten-Thecen und bei

schen Anwendung, indem er hier — die Familie der Flechten nach Maasgabe der Gestalt und Beschaffenheit des Thallus und der Apothezien in 12 Subdivisionen oder Tribus theilend — 34 grösstentheils schon im Essai (1824) enthaltene Gattungen neu aufstellte, resp. hauptsächlich nach der Form der Thecen oder Sporenschläuche und mit Rücksicht auf deren Inhalt, die Sporen, neu begrenzte und zugleich auf vier Tafeln von sämmtlichen, diesen neuen Gattungen zugerechneten Arten die Sporenschläuche, Sporidien, Sporen etc. abbildete,

Auf solche Weise gründete Fée wohl einzelne recht gute Gattungen, wie Ascidium, Thecaria, Erioderma, Melanotheca, die auch heutigen Tages noch volle Geltung im Systeme haben, aber da er bei Creirung seiner Gattungen nicht selten der Form der Schläuche für sich — einem gewiss unwesentlichem Merkmale — eine grössere Bedeutung als den darin enthaltenen Sporidien, wie Fée die eigentlichen Flechtensaamen nannte, und den Sporen (so bezeichnete Fée die Sporoblasten) beilegte, dabei auch auf die Struktur der Apothezien und des Thallus zu wenig Rücksicht nahm, auch den von ihm aufgestellten Principien nichts weniger als immer treu blieb[365]), so konnte es nicht fehlen, dass die meisten seiner Gattungen sich sehr bald als unhaltbar erwiesen.

Bald nach dem Erscheinen des oben angeführten Supplément zum Essai hat Fée seine früheren Ansichten über die Theques der Flechten offenbar geändert.

In seiner Abhandlung, Mémoires lichenographiques" 1838 (vide Note 660) wenigstens werden von ihm bei einigen Arten die wahren Sporen der Flechten unter der Bezeichnung „Thecae" beschrieben und abgebildet und zugleich (l. c. pag. 8) — abweichend von seinem früheren Ausspruch im Essai etc. pag. 4 — bemerkt: „Le Thèque, organe final."

Im Uebrigen haben die eben erwähnten Untersuchungen und Veröffentlichungen Fée's über die Thecen der Flechten auf die spätere Gestaltung der ganzen lichenologischen Wissenschaft den allergrössten Einfluss geübt und es sind zweifellos jene Veröffentlichungen Fée's es gewesen, welche die in unseren Tagen vor sich gegangene Umwälzung in

deren Vergleichung mit den den einzelnen Arten jeder Gattung beigefügten Beschreibungen der Thecen und Bemerkungen vergebens bemüht, uns die eigentlichen Grundsätze, welche ihn bei der neuen Begrenzung seiner Gattungen leiteten, daraus deutlich zu machen Jedenfalls aber glaubten wir soviel zu erkennen, dass ein bestimmtes Princip bei Creirung seiner Gattungen nicht consequent festgehalten ist.

[365]) Man sehe nur einmal seine Gattungen Graphis, Opegrapha, Arthonia etc.

dieser Wissenschaft, die Gegenstand der Erörterung in der Geschichte der nächstfolgenden Periode sein wird, vorbereiteten.

Fast gleichzeitig mit den oben erwähnten Flechtensystemen von Eschweiler und Fée gab auch C. F. W. Meyer, Professor zu Göttingen und Hannover. Hofrath (starb 19. März 1856) in seinem bekannten Werke „die Entwickelung, Metamorphose etc. der Flechten" 1825 den Entwurf eines neuen Flechtensystemes, in welchem er die Fehler seiner ebengenannten zwei Vorgänger vermieden zu haben glaubte und unter den 27 Gattungen, die er darin aufstellte, ebenfalls einige neue Genera proponirte[369])

Meyer theilte die Flechten in die drei Ordnungen I. Coniocarpi (Staubfruchtflechten), II. Myelocarpi (Kernfruchtflechten) und III. Hymenocarpi (Scheiben-Frucht-Flechten) und nahm die Merkmale für seine Gattungen lediglich von den Apothezien her, und zwar mit Rücksicht auf das Dasein oder den Mangel eines Keimbehälters (Sporangium) oder Keimbodens (Sporothamium), auf die Beschaffenheit der Substanz, aus welcher diese Fruchttheile bestehen, ob diese nämlich eigenthümlich ist oder dem Lager angehört, und endlich auf die äussere Gestaltung beider sowohl als der ganzen Frucht.

Es besitzt dieses System zwar unläugbar manche Vorzüge vor den vorhergehenden, namentlich in Bezug auf consequente Durchführung des angenommenen Eintheilungs-Principes und einer natürlichen Folge der Genera, indessen auch wesentliche Mängel, wohin besonders die zu weite Begränzung mancher Gattungen, wie Parmelia, Graphis, und die Gründung einzelner Gattungen auf unwesentliche Merkmale etc. etc. gehören K. Sprengel hat Meyer's Flechtensystem mit einigen Abänderungen bei seiner Anordnung der Flechten in der von ihm besorgten 16. Ausgabe von Linné's Systema Vegetabilium[371]) zu Grunde gelegt, ausserdem ist aber dieses Flechtensystem nicht zur Anwendung gekommen.

Als ein in mancher Beziehung gelungener Versuch dürfte wohl auch die Uebersicht eines neuen Flechtensystems zu betrachten sein, welches Fr. Goebel und G. Kunze in ihrem Werke: Pharmaceutische Waarenkunde

[369]) C. F. W. Meyer, die Entwickelung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten. Göttingen 1825. 8.

Die von dem Verfasser darin proponirte neue Flechteneintheilung vid. in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. XXXVI.

[371]) C. Linnaei Systema Vegetabilium. Edit. XVI. Curante C. Sprengel. 4. Vol. Göttingae 1827. 8.

Die im Bd. IV. Theil I. pag. 237 enthaltene Flechten-Anordnung ist im Bd. II. Abthl. I. gegenw. Werkes sub Nr. XXXVIII. abgedruckt

(1827) gaben und die — wie uns scheint — weniger als sie verdient, zu damaliger Zeit beachtet worden zu sein scheint [372]).

Es stützt sich dieses System, was die Haupteintheilung betrifft, durchgehends auf die Gestalt und Beschaffenheit des Thallus, was dagegen die Familien anbelangt, theils auf die Form und Substanz der Früchte (Coniolichenes, Cyrolichenes, Phyllolichenes) theils auf die Gestalt des Thallus (Dendrolichenes), während die unterscheidenden Merkmale für die Gattungen vom Thallus und den Apothezien hergeleitet sind.

Eine von den bisher aufgestellten Systemen vielfach abweichende Eintheilungsmethode, die ausschliesslich auf die Fruchtbildung basirt ist, die Zahl der Gattungen auf 12 beschränkt, übrigens auch allgemein missfiel, wendete F. Guil. Wallroth (Hofrath und Kreisphysicus zu Nordhausen am Harz, starb 23. März 1857) für die Flechten in seiner Flora cryptog. Germaniae 1831 [373]) an.

In mancher Beziehung besser ist das Flechtensystem, welches D.H.F. Link im dritten Theile seines Handbuches zur Erkennung der nutzbarsten Gewächse etc. 1833 [374]) vorschlug, und welches fast ausschliesslich auf die Gestalt und Beschaffenheit des Thallus basirt ist. Aber auch in diesem System ist die Stellung mancher Gattungen (wie auch deren Begrenzung), wie z. B von Lecidea, Psora, Opegrapha, Conioloma etc. unter den Parmeliaceen, von Thelotrema unter den Endocarpeen etc. eine recht unnatürliche, wie diess wohl bei dem von Link angenommenen Eintheilungsprincipe nicht anders sein konnte. Ein weiterer wesentlicher Mangel desselben ist, dass der Verfasser bei Weiten nicht alle bis dahin entdeckten Flechten gekannt zu haben scheint und daher namentlich die exotischen Gattungen in seinem Systeme sehr wenig berücksichtigte.

Stephan Endlicher folgte bei der Ordnung der Lichenen - Gattungen in seinem bekannten Werke „Genera Plantarum" etc. [375]) in der Haupt-

[372]) Fr. Goebel und G. Kunze, Pharmaceutische Waarenkunde. Eisenach 1827 —1829. 2 Bde. 4.

In Bd. II. Abthl. I. gegenw. Werkes findet man sub Nr. XXXIX. einen Abdruck der oben erwähnten Uebersicht.

[373]) F. G. Wallroth, Flora cryptogamica Germaniae. 2 Part. Norimbergae 1831. 16.

Sein Flechtensystem vid. in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. XLI.

[374]) D. H. F. Link, Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse. 3 Theile. Berlin 1833. kl. 8.

Ein Abdruck des darin enthaltenen Flechtensystems im Bd. II. Abthl. I. sub Nr. XLII. A.

[375]) Steph. Endlicher, Genera Plantarum secundum Ordines naturales disposita. Vindobonae 1836 — 1840. Lex. Form.

sache der Anordnung, welche E. Fries im Syst. Orb. veget. zu Grunde gelegt hatte, jedoch mit dem Unterschiede, dass er die Reihenfolge der Gattungen umkehrte, auch das System durch mehrere inzwischen aufgestellte neue Gattungen vervollständigte, einzelne ältere Gattungen aber einzog oder nur als Untergattungen gelten liess. Er nahm im Ganzen 56 Flechtengattungen an.

Indem wir den Schleier der Vergessenheit, welcher auf der ganz eigenthümlichen — wir möchten eher sagen curiosen — Methode, die Oken in seiner allgemeinen Naturgeschichte[376]) der Anordnung der Flechten, Blüthenaderer von ihm genannt, zu Grunde legte und welche schliessen lässt, dass dieser sonst so ausgezeichnete Naturforscher im Gebiete der Lichenologie ganz und gar nicht zu Hause war, seit langer Zeit mit Recht ruht, hier zu lüften und dieses System zu beleuchten uns nicht entschliessen können, diejenigen aber, welche diese Curiosität des berühmten Schweizer-Naturforschers sich näher besehen wollen, auf die in Band II. Abth. I. sub Nr. XLIII. enthaltene Uebersicht fraglichen Systems verweisen, müssen wir noch der Methode kurze Erwähnung thun, nach welcher L. Rabenhorst, Naturforscher zu Dresden, im zweiten Bande seiner Cryptogamenflora Deutschlands 1845 die deutschen Flechten geordnet hat[377]).

Hiernach theilte Rabenhorst seine Flechten gemäss der Form und Beschaffenheit des Thallus in drei Ordnungen, Krustenflechten, Lagerflechten, Stielflechten, und in 12 Familien, welch letztere meistens gut begründet sind, aber auf die Fruchtbildung viel zu wenig Gewicht legend, wies er seinen Gattungen, wie Endocarpon (unter den Limborien), Thelotrema (unter den Verrucarieen), Biatora und Lecidea (unter den Stielflechten) nicht selten eine ganz unnatürliche Stellung in seinem Systeme an, das daher auch keinen Beifall fand.

Neben den oben erwähnten vollständigen Flechtensystemen beschrieben aber auch mehrere Forscher in kleineren Abhandlungen einzelne neue Gattungen oder emendirten bereits bekannte, die dann meistens auch in den nachfolgenden allgemeinen Systemen Aufnahme fanden.

In solchen kleineren, dieser Periode angehörigen Schriften finden

Eine Uebersicht der darin enthaltenen Anordnung der Flechten vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XLII. B.

[376]) Oken, Allgemeine Naturgeschichte. III. Bd. I. Abthl. Stuttgart 1841. 8.

[377]) L. Rabenhorst, Deutschlands Cryptogamen-Flora. II. Bd. I. Abthl. Lichenen. Leipzig 1845. 8.

Das der Anordnung der Flechten darin zu Grunde gelegte System vid. in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. XLIV.

wir die Gattungen Circinaria und Lepidoma durch H. F. Link[378]), Lecidea und Biatora durch E. Fries neu begrenzt, Trachylia, Pyrenothea und Coniangium aber von letzterem zum erstenmale beschrieben[379]), ferner das ausgezeichnete neue Genus Coenogonium durch C. G. Ehrenberg[380]), die neuen Gattungen Sphyridium durch Jul. Flotow[381]), Abrothallus durch De Notaris[382]) gegründet.

Ueberblickt man nun die Resultate der zahlreichen Arbeiten dieser Periode im Gebiete der systematischen Lichenologie, so wird man zwar nicht in Abrede stellen können, dass die herrschenden Ansichten über die Definition und natürliche Begrenzung der Classen oder Ordnungen und der Familien der Flechten, über die Stellung und Reihenfolge derselben, sowie der Gattungen im Systeme, noch immer sehr schwankend und nicht selten mangelhaft waren, zugleich aber zugeben, dass aus diesen Arbeiten eine nicht geringe Anzahl gut begründeter Gattungen als dankenswerthes Hauptresultat hervorgegangen ist.

Schwankend wie die Ansichten über die Haupteintheilung der Flechten waren auch jene über die Stellung dieser Gewächse in den allgemeinen Pflanzensystemen, wie diess aus den in Band II. Abthl. I. A. sub Nro. 4, B. sub Nro. 4 u. 5, C. sub Nr. 4—15 incl. gegebenen Uebersichten der die Lichenen betreffenden Theile dieser Systeme, welche in der gegenwärtigen Periode producirt wurden, zu ersehen ist. Doch hatten die meisten Botaniker bereits sehr gut erkannt, dass die Classe der Lichenen

[378]) H. F. Link, Nova Plantarum genera e Classe Lichenum, Algarum etc., in: Schrader's Neuem Journal für die Bot. 3. Bd. 1809. 1. St. pag. 1—19.
Circinaria auf Urc. Hoffmanni, Lepidoma auf Lecid. atrovirens, geographica gegründet.

[379]) E. Fries Beskrifning på nya Lafslägten in: Kongl. Vetensk. Acad. Handl. of år 1821 p. 330 und ibidem of år 1822. p. 251—276.

[380]) C. G. Ehrenberg, De Coenogonio, novo lichenum genere ex penu Viri clarissimi Chamisso desumto, in: Horae Physicae Berolinenses collectae ex Symbolis virorum doctorum H. Linkii etc. edi curavit G. Nees ab Esenbeck. Cum tab. aen. XXVII. Bonae 1820. fol.
pag. 117—123. Enthält eine ausführliche Beschreibung der neuen Gattung Coenogonium und der neuen Spec. Coenog. Linkii von der Insel St. Catharina in Brasilien, dann auf Tab. XXVII. eine mittelmässige Abbildung dieser Flechte.

[381]) J. v. Flotow, Sphyridium, eine neue Flechtengattung, im: Jahresberichte der schlesischen Gesellschaft für Naturkunde pro 1842.

[382]) G. De Notaris, Abrothallus, novum Lichenum genus. Taurini 1845. 4.—4 pp. 1 tab. lith. (Aus den Mem. della R. Academia delle scienzé de Torino).

durch einzelne ihr angehörige Gruppen theils zu den Pilzen, theils zu den Algen in nahen Beziehungen stehen, resp. nach diesen beiden Seiten hin Uebergänge zeigen, die vorzüglichsten Systematiker dieser Periode, Agardh, Voigt, Bartling, Lindley, Endlicher, Reichenbach, Perleb in ihren Systemen daher auch die Flechten übereinstimmend als selbstständige Ordnung oder Classe der Cryptogamen zwischen die Algen und Pilzen gestellt, wogegen Sprengel, Schulz und Oken die Ordnung der Lichenen zwischen den Lebermoosen und Algen (Tangen), Decandolle zwischen den Lebermoosen und Pilzen, v. Martius[353]) zwischen den Algen und Characeen unterbrachten, E. Fries sie aber nicht einmal als eine eigene Ordnung betrachtete, sondern nach dem Beispiele von Linné, Batsch und Jussieu noch immer zu den Algen rechnete und lediglich eine Abtheilung dieser letzteren aus ihnen bildete.

Hand in Hand mit den Fortschritten auf dem Gebiete der systematischen Lichenologie mehrte sich nunmehr auch die Kenntniss von den Flechten, welche in den verschiedenen Ländern unserer Erde vorkommen, mehr und mehr.

Es war aber wieder E. Acharius, welchen wir bereits als Schöpfer des ersten ordentlichen Flechtensystems, sowie als ersten Begründer einer wissenschaftlichen Behandlung der Flechtenkunde überhaupt kennen gelernt haben, der in seinen Werken auch durch Schaffung einer passenden Terminologie für die Flechten (wovon noch später speciell die Rede sein wird) und durch Einführung guter, präciser Diagnosen und Beschreibungen, sowie durch Entdeckung und Beschreibung zahlreicher theils einheimischer, theils exotischer Flechtenarten, dann aber auch durch Berichtigung der älteren Synonymie hauptsächlich zur Erweiterung dieser Kenntniss beigetragen, zur grösseren Verbreitung des Studiums der Lichenen ermuntert hat.

Nachdem Acharius bereits in seinem Methodus Muscorum, in dem dazu erschienenen Supplement[354]) und den Beiträgen in Weber und

[353]) v. Martius (Bericht über den dermaligen Stand unserer Kenntnisse von den Flechten in: Regensb. Flora 1826 pag. 213—219) hat unseres Wissens zuerst auf die grosse Analogie, welche zwischen Flechten und Algen besteht, sowie auf den steten Parallelismus aufmerksam gemacht, welchen diese beiden Ordnungen von cryptogamischen Gewächsen in ihrem ganzen Lebenslaufe darstellen. Ihm erschienen die Algen als die Flechten des Wassers, die Flechten aber als die Algen der Luft.

[354]) E. Acharius, Methodus, qua omnes etc. Stockholm 1803. 8. Hierzu: Supplementum, species quam plures etc. Lipsiae 1803. 8.

Enthält die Diagnosen von 568 Species Flechten und zahlreicher Va-

Mohr's Archiv[385]) 1803 — 1804 eine sehr beträchtliche Anzahl Flechtenarten aus den verschiedensten Ländern (auch aussereuropäischen) darunter circa 70 neue Species, bekannt gemacht hatte, finden wir in seinem grossen Werke, der Lichenographia universalis[386]) 1810 schon 768 Species· unter ihnen wieder circa 112 neue, in der Synops meth.[387]) — 1814 — aber nicht weniger als 906 in- und ausländische Arten, worunter abermals circa 104 neue, nebst vielen Varietäten beschrieben.

rietäten unter Beifügung der vorzüglichsten Synonyme, kurzer Beschreibungen und Bemerkungen. Auf den beigefügten 8 schwarzen Tafeln sind 48 Flechten in natürlicher Gestalt mit den vergrösserten Apothezien etc. abgebildet, darunter manche ganz gut, wie auf Tab. IV. f. 6 Everniopsis Trulla, V. 1. Sticta Cometia, VIII. 1. Usnea trichodea.

Das diesem Werke beigefügte Supplement enthält grösstentheils die Diagnosen und Beschreibungen Wahlenbergs und des Acharius von denjenigen neuen Flechten, welche Wahlenberg auf seinen Reisen in Lappland (1800 —1802) gesammelt hatte.

Die Namen der im Methodus und in dessen Supplement zum erstenmale von Wahlenberg und Acharius beschriebenen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 101 a und 112 c.

[385]) E. Acharius, Beiträge zum Methodus Lich. in: Weber et Mohr's Archiv für die systemat. Naturgeschichte. I. Bd. 1804 8. pag. 83 - 110.

Vid. Bd. II. Abthl. III. bei Nr. 112 h.

[386]) E. Acharius, Lichenographia universalis. Cum 14 tab aen. col. Göttingae 1810. pp. 696 in 4.

Den in diesem Werke aufgeführten 768 Flechtenarten mit zahlreichen Varietäten sind die Diagnosen, viele Synonyme und ausführliche Beschreibungen, Bemerkungen etc. beigefügt, Alles in lateinischer Sprache, in welcher Acharius seine sämmtlichen Hauptwerke und auch die meisten seiner kleineren lichenol. Abhandlungen verfasst hat. Auf 14 Tafeln sind die vergrösserten Apothezien-Durchschnitte von den Typen jeder Gattung ziemlich roh, bei einzelnen auch die Sporen undeutlich abgebildet. Es geht aus diesen Tafeln hervor, dass Acharius bei seinen mikroscopischen Untersuchungen kein gutes Instrument benützt hat.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III.r sub Nr. 112 d.

[387]) E. Acharius, Synopsis Methodica Lichenum. Lundae 1814. 8. pp. 392.

Die aufgeführten Arten und Varietäten sind mit kurzen Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen und einzelnen, ebenfalls kurzen Anmerkungen versehen.

Die Namen der darin zum erstenmale beschriebenen Arten sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 112 e.

Die in dieser Synopsis beschriebenen, sowie die überhaupt in dem

Wie sehr die Kenntniss der exotischen Lichenen zugenommen hatte, lässt sich daraus entnehmen, dass Acharius in seinem letztgenannten Werke bereits 212 aussereuropäische Flechten aufführen konnte. Ein kleiner Theil derselben war zwar schon früher durch Michaux, Thunberg, Swartz und Bory de Saint Vincent bekannt gemacht worden, der grösste Theil aber erst einige Jahre vor 1814 durch D. Mühlenberg im nördlichen America, Ad. Afzelius an Baumrinden in Guinea in Afrika, durch Tilesius in Sibirien und Kamtschatka und andere reisende Naturforscher in verschiedenen fremden Ländern gesammelt und an Acharius mitgetheilt, sowie von diesem selbst auf offizinellen Rinden aufgefunden worden.

Die oben erwähnten lichenologischen Arbeiten des Acharius hatten sich anfangs wohl grossen Beifalles bei einem Theile der Lichenologen, besonders in Schweden und England, zu erfreuen, waren aber auch bald Gegenstand zahlreicher Angriffe von Seite anderer Lichenologen geworden, von welchen fast ein Jeder berufen und befähigt zu sein glaubte, die Mängel dieser Arbeiten an das Licht zu ziehen und zu verbessern. Insbesonders scheint unter den Botanikern Deutschlands eine wahre Manie geherrscht zu haben, in den Werken des Acharius — indem man das viele Treffliche und Richtige, was darin enthalten ist, kaum würdigte — Unrichtigkeiten aufzuspüren und ihm zur Last zu legen.

Zu seinen entschiedensten Gegnern zählte namentlich H. G. Floerke (geb. den 24. Dec. 1764 zu Altenkalden im Grossherzogthum Mecklenburg, zuletzt Professor und Director des botanischen Gartens zu Rostok, † den 6. Nov. 1835 [358]), dann F. W. Wallroth und C. F. W. Meyer, von welch letzteren beiden oben die Rede war, während wir von dem Ersteren schon in der vorigen Periode gesprochen haben (vid. Note 258.)

In einer Reihe von gut geschriebenen Abhandlungen [359]) bemühte sich

Herbar des Acharius aufbewahrten Cladonien hat Eug. Coemans einer kritischen Revision unterzogen und die Resultate seiner Untersuchungen auch kürzlich veröffentlicht. (Vid. Eug. Coemans, Cladoniae Acharianae ou révision critique des Cladonia du synopsis et de l'herbier d'Acharius. Bruxelles 1865. 8. (Extrait des Bulletins de l'Académie roy. de Belgique. 2. sér. tom. XIX, Nr. 1.)

[358]) Eine ausführliche Biographie Floerkes hat Eug. Coemans veröffentlicht, unter dem Titel: Eug. Coemans, Notices biographiques sur quelques lichenographes celébres. Prem. notice H. G. Floerke. In: Bullet. de la Soc. roy. de Botanique de Belgique. Tom. III. Bruxelles. 1864. 8. pag. 349—359.

[359]) a) H. G. Floerke, Lichenologische Berichtigungen oder nähere Bestimmungen einiger wegen ihrer Polymorphie verkannten Flechtenarten, im: Berliner-Magazine für die gesammte Naturkunde. IV. Quart. 1808 pag. 303 et 1810 pag. 115.

Floerke, die Kenntniss mancher, durch die Veränderlichkeit ihrer Formen Farbe, Aehnlichkeit mit anderen Species etc. schwierig zu erkennenden Flechtenarten zu läutern, die Irrthümer, welche Acharius insbesonders bei Aufstellung seiner Cladonia-Arten, sowie bei der Bestimmung und Begränzung mehrerer Species aus der Abtheilung der Krustenflechten etc. in der That begangen hatte, nachzuweisen und zu verbessern, sowie feste Grundsätze, nach welchen die Varietäten bei den Lichenen überhaupt und bei den Becherflechten insbesonders beurtheilt und behandelt werden sollten, aufzustellen[390]), während Wallroth in seiner Naturgeschichte der Flechten[391]) und Meyer in seiner Abhandlung über die Entwicklung und Metamorphose dieser Gewächse[392]), auf welche beide Schriften wir später

Enthält kritische Bemerkungen über mehr als 40 in den Werken von Acharius aufgeführte Flechten, worunter besonders die Urceolaria calcaria Hoff. ausführlich behandelt ist.

b) Idem, Beispiele unnatürlicher Trennungen zusammengehöriger Flechtenformen, in den: Annalen der Wetterauer'schen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. I. Bd. I. Heft. 1809. pag. 94.

In dieser Abhandlung suchte der Verf. nachzuweisen, dass eine Anzahl Flechten, welche Acharius als besondere Arten aufgestellt hatte, zu einer und derselben Art gehören, wie z. B. dass Lecidea aurantiaca, rubescens, flavo-fusca, Parmelia salicina, microthelia und erythrella Ach. nur eine Species ausmachen.

c) Idem, Kritik der Gyrophoren oder Wirbelflechten, im: Berliner-Magazine für die gesammte Naturkunde. 1810. pag. 59.

Kritische Beleuchtung der von Acharius beschriebenen Gyrophora-Arten.

d) Idem, Kritische Anmerkungen zu den Becherflechten in der Lichenogr. univers. des Herrn E. Acharius, im: Berliner-Magazine für die gesammte Naturkunde. 1810. pag. 248.

[390]) H. G. Floerke, Einige Bemerkungen über das Unbestimmte des Begriffes der Varietäten im Pflanzenreiche, in: Weber et Mohr's Beiträgen zur Naturkunde. 2. Bd. 1810. pag. 239—265.

[391]) Fr. W. Wallroth, Naturgeschichte der Flechten. 2 Bde. Frankfurt a. M. 1825. 8.

Enthält eine grosse Menge von kritischen Bemerkungen über die von Acharius aufgestellten Flechtenarten und Varietäten.

[392]) Vide Note 369. Pag. 192—234 dieses Werkes werden zahlreiche Beispiele von Flechtenformen, die nach der Meinung des Verfassers von Acharius verkannt worden sind, aufgeführt.

Es sind ferner darin auch eine Anzahl neuer Flechten, meistens von Beyrich in Brasilien gesammelt, erwähnt, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 120.

zurückkommen werden, eifrigst bestrebt waren, nicht allein in zum Theil sehr scharfer Sprache die nach ihrer Meinung von Acharius in dieser Beziehung gemachten Fehler zu rügen und zu korrigiren, sondern auch die Resultate ihrer eigenen Beobachtungen und Untersuchungen dabei bekannt zu geben.

Leider stützten sich jedoch letztere in den wenigsten Fällen auf genaue mikroscopische Untersuchungen, ja selbst nicht immer auf sorgfältige Beobachtungen in der Natur, sondern nur zu häufig auf blosse Untersuchungen mit der Lupe, auf Untersuchungen von Herbarien-Exemplaren, individuelle Ansichten und willkührlich aufgestellte Hypothesen. So war es sehr natürlich, dass manchen Gegnern des Acharius das fatale Missgeschick passirte, dass sie — indem sie die Fehler des letzteren zu verbessern glaubten, selbst die grössten Irrthümer begingen und verbreiteten.

Prüft man aber von dem gegenwärtigen Standpunkte unserer geläuterten Wissenschaft aus ruhig und unparteiisch die Arbeiten des Acharius im Gebiete der beschreibenden Lichenologie, so wird man einerseits zur Erkenntniss kommen, dass Acharius bei den Bestimmungen seiner Flechten allerdings nicht selten irrte, indem er insbesonders auf zufällige Abänderungen in der äusseren Form zu grossen Werth legte und eine Anzahl neuer Arten aufstellte, welchen keine Selbstständigkeit zuerkannt werden kann etc., anderseits aber, wenn man die geringen Hilfsmittel erwägt, welche damals beim Studium der Lichenen überhaupt zu Gebote standen (namentlich auch die Unvollkommenheit der Mikroscope und die Unerfahrenheit in der Behandlung derselben), Gründe zu einer nachsichtigen Beurtheilung dieser Fehler finden und im Uebrigen gerne zugestehen, dass ihn sein angeborner Scharfblick, sowie — möchten wir sagen — sein eigenes natürliches Gefühl in den meisten Fällen richtig geleitet hat, so dass ihm auf dem bezeichneten Gebiete das grosse Verdienst zur Seite steht, eine viel grössere Anzahl neuer und mitunter sehr schwierig zu bestimmender Lichenen, als je einer seiner Vorgänger, richtig erkannt und gut beschrieben zu haben.

Zu diesem Zugeständnisse scheint man aber erst in der neueren Zeit, als das verbesserte Mikroscop die Mittel darbot, die Bestimmungen des Acharius genauer zu revidiren, gelangt zu sein und seitdem strahlt auch der früher verdunkelte Name dieses Forschers in frischem Glanze am Horizont der botanischen Welt.

Ausser den oben berührten allgemeinen Werken des Acharius über die Flechten kommen hier noch zwei weitere botanische Werke zu erwähnen, welche neben anderen Gewächsen auch sämmtliche bis dahin bekannt gewordene Flechten behandeln.

Es sind diess die XVI. Ausgabe von Linné's Systema Vegetabilium,

welche K. Sprengel besorgte[393]) und worin — inclus. der Nachträge in Bd. IV. Pars II. (Cur. post.) — 468 europäische und 305 exotische, im Ganzen also 773 Flechtenarten, wie schon erwähnt, unter Zugrundlage des Flechtensystems von C. F. W. Meyer aufgeführt sind; ferner H. F. Link's Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten Gewächse[394]). Letzteres ist nur in systematischer Beziehung, ausserdem aber weder in Betreff der Anzahl der darin beschriebenen Flechten noch hinsichtlich der Qualität der Beschreibungen bemerkenswerth.

Die Anzahl der bekannten exotischen Flechtenarten — schon durch Acharius, wie wir gesehen haben, sehr vermehrt — wurde aber noch sehr beträchtlich vergrössert durch die schönen Arbeiten von A. L. A. Fée über die Cryptogamen der officiellen exotischen Rinden[395]), indem hierin nicht weniger als circa 336 tropische — grösstentheils südameri-

[393]) Vid. Note Nr. 371.

Sämmtliche Flechten sind in diesem Werke mit kurzen lateinischen Diagnosen und unter Beifügung der Gattungscharaktere und der Fundorte in systematischer Ordnung aufgeführt. Es befinden sich darunter circa 34 neue, meistens von C. F. W. Mayer herrührende Arten, deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 119. c. findet.

[394]) Vide Note Nr. 374.

Die Flechten pag. 162 — 226, im Ganzen 221 Arten nebst ziemlich vielen Varietäten mit kurzen latein. Diagnosen, kurzen deutschen Beschreibungen der Gattungen und Species, einigen der vorzüglichsten Synonyme und den Standorten im Allgemeinen. Es sind nur ein Paar exotische Flechten darunter, die übrigen meistens europäische, theils gewöhnliche, theils einzelne seltnere. Neues nichts, doch ist pag. 163 die Gattung Alectoria hier zuerst aufgestellt.

[395]) a) A. L. A. Fée, Essai sur les cryptogames des écorc. exot. officinal. Paris 1824. 4. mit 34 color. Tafeln.

Es finden sich in diesem Werke im Ganzen 298 exotische Flechten und 17 Varietäten beschrieben, darunter 204 neue Arten und 5 neue Varietäten. Abgebildet sind 220 Spec., und 4 Variet., davon 163 Arten und 3 Varietäten zum erstenmale.

Den Gattungen und Arten sind Diagnosen (in lat. Sprache) und Beschreibungen, die Synonyme, Bemerkungen, sowie die Standorte (in französischer Sprache) beigefügt.

Die colorirten Abbildungen sind grösstentheils gut.

b) Idem, Essai etc. Deuxieme partie. Supplément et Révision. Paris et Strassbourg. 1837. 4. Mit 4 colorirten Tafeln und 4 Tafeln Sporen-Abbildungen.

Die Anzahl der in diesem Werke aufgeführten exotischen Arten beträgt 336, darunter wieder 43 neue, welchen Diagnosen und Beschreibungen

kanische — Flechtenarten, unter ihnen zahlreiche neue, beschrieben und meistens auch abgebildet sind.

Es zeichnen sich diese Arbeiten vor allen anderen, bisher über exotische Flechten erschienenen dadurch aus, dass der Verfasser, wie schon früher erwähnt, in dem angeführten Supplément auch die Sporen und Schläuche aller aufgeführten Arten beschrieben und auf 4 Tafeln die mannigfaltigen Formen derselben dargestellt hat.

Fée's neue Arten, im Ganzen circa 247, haben aber in Folge neuerer Untersuchungen allerdings eine beträchtliche Reduktion erlitten, wie diess die in Bd. II. Abthl. III, sub Nr. 124 a u. e gegebenen Uebersichten zeigen.

Auch M. Zenker hatte in K. Goebel's und G. Kunze's pharmaceutischer Waarenkunde[396]) eine nicht unbeträchtliche Anzahl Flechten der officiellen Rinden als neu beschrieben und E. Schenk solche nach der Natur gut gezeichnet und colorirt; es zeigte sich aber bald, dass diese angeblich neuen Arten schon früher durch Fée unter anderen Namen bekannt gemacht worden sind[397]).

etc. beigefügt und die zum Theil auch auf den beigegebenen 4 Tafeln abgebildet, während die übrigen lediglich mit Hinweisung auf den Essai 1824 vorgetragen sind. Von allen aufgeführten Arten sind die Schläuche und Sporen beschrieben und auf 4 Tafeln abgebildet.

Die colorirten Abbildungen der neuen Arten sind weniger gut als jene vom Jahre 1824.

Die Brauchbarkeit dieser beiden lichenologischen, sonst sehr fleissig bearbeiteten Hauptwerke Fée's ist leider durch die geringe, und daher nicht selten undeutliche Bilder gebende Vergrösserung, in welcher auf den betreffenden Tafeln des Supplément die Flechten-Sporen dargestellt sind, wie auch nicht selten durch Unklarheit in den Beschreibungen der Schläuche und Sporen erschwert.

Die Namen der von Fée aufgestellten neuen, und als solche auch zur Zeit grösstentheils anerkannten Arten vid. in Bd. II. Abth. III. sub Nr. 124. a u. e.

[396]) Gr. Goebel und G. Kunze, Pharmaceutische Waarenkunde mit illum. Kupfern. I. Bd. Eisenach 1827—1829; II. Bd. ibid. 1830—1834. 4.

Enthält die ausführlichen Beschreibungen von 68 auf officiellen Rinden vorkommenden Flechten, die auch auf 8 colorirten Tafeln abgebildet sind.

Die Diagnosen und Beschreibungen sind deutsch, die Abbildungen ziemlich gut. Die Sporen finden sich weder beschrieben noch abgebildet.

[397]) Eine Kritik der in Zenker's pharmaceutischer Waarenkunde beschriebenen

Eine gute, insbesonders zu Orientirung über die Flechten im Allgemeinen damals dienende Bearbeitung fanden die Lichenen auch — grösstentheils durch Bory de Saint Vincent et Fée — in dem zu Paris 1822 —1831 erschienenen Dictionaire classique etc.[398]).

Indem nemlich in diesem Dictionaire unter Anderem auch die Namen der zu jener Zeit bekannten Familien und Gattungen der Flechten aufgeführt sind, sind denselben auch kurze Angaben über deren Gründer, ihre Hauptmerkmale, Verbreitung und die gewöhnlichsten dazu gehörigen Arten beigefügt, mehrere neue Arten, namentlich aus den Gattungen Graphis und Pannaria Del. beschrieben und letztere, von Delise in seinem Herbar neu aufgestellte Gattung hier (l. c. Tom. XIII. (1828) pag. 20) zum erstenmale durch Bory de S. V. bekannt gemacht.

Grössere und kleinere Beiträge zur Kenntniss exotischer Lichenen durch Beschreibung einzelner oder mehrerer Arten lieferten in dieser Periode Ch. H. Persoon in den Annalen der Wetterauer'schen Gesellschaft für die ges. Naturkunde[399]), E. Fries in den K. Vetensk. Acad. Handlingar of år 1826[400]) und in seinem Systema Orb. vegetab.[401]), dann Meyen und Flotow in Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur.[402]),

Flechten von Fée vid. in des letzteren Essai etc. Supplément 1837. pag. 138—144.

[398]) Dictionaire classique d'Histoire Naturelle, par Mess. Audoin, Bourbon etc. Paris. 1822—1831. 8.

Vid. die Namen der darin von Fée und (Delise) Bory de S. V. bebeschriebenen neuen Flechtenarten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 124 a² und Nr. 129½ a.

[399]) C. H. Persoon, Novae lichenum species, l. c. Bd. II. Heft 1. pag. 9. Frankf. a. M. 1810.

Diagnosen und Beschreibungen von 42 neuen, theils einheimischen, theils ausländischen Flechtenarten, letztere meistens aus S. Domingo und Nordamerika. 9 Arten sind auch abgebildet, (ziemlich roh!)

Die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 90 f.

[400]) E. Fries, „Någre tropiska lafvar" l. c. pag. 38—45.

Vid. die Namen der hier beschriebenen 9 neuen tropischen Flechten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 125 f.

[401]) E. Fries, Systema Orb. Vegetab. Pars I. Lundae 1825. 8.

pag. 282—288 sind die Diagnosen von 53 neuen, meistens exotischen Flechtenarten als Anhang beigefügt. Vid. deren Namen in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 125 d.

[402]) Lichenes, l. c. Vol. XIX. Supplem. 1840. pag. 209—232. 2 col. Täfeln.

Enthält die Diagnosen von 70 tropischen Flechten, darunter 25 neue,

K. Sprengel in den Vet. Acad. Stockh Handling. 1826[403]). Ferner hatten auch F. Holl in der Regensburger Flora 1824[404]), Eduard Eversmann in den eben allegirten Nov. Act. Leop. Carol. N. Cur.[405]), W. J. Hooker im Lond. Journal. of Bot.[406]), Nees v. Esenbeck und Flotow in der Linnaea 1835[407]), Th. Taylor in „The Annals and Magaz. of Nat. Hist"[408]), K.

grösstentheils aus der Umgegend von Rio de Janeiro, dann auch von den Sandwich-Inseln, Peruvia, Lima, Chile, Manila, St. Helena.

Die Namen der neuen Arten, von welchen jedoch ein grosser Theil nicht als wirklich neu später erkannt wurde, vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr 134 a. Auf den der Abhandlung beigefügten 2 colorirten Tafeln sind 15 neue Arten und Varietäten recht gut, doch ohne Analysen, abgebildet.

[403]) K. Sprengel, Plantarum cryptogamarum tropicarum pugillus, l. c. pag. 46—49.

Enthält die Beschreibungen von 13 tropischen Flechten, grösstentheils aus Südamerika. Ihre Namen findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr.119 d.

[404]) Friedr. Holl, Einige neue Cryptogamen, l. c. pag. 249.

Beschreibt hier eine Graphis coccinea auf China-Rinde.

[405]) Ed. Eversmanni in Lichenem esculentum Poll. et species consimiles Adversaria, l. c. Vol. XV. Pars II. (1825) pag. 349—358.

Der Verfasser giebt hier die Diagnosen, ausführliche Beschreibungen, kritische Bemerkungen, sowie colorirte Abbildungen von ? Lecanora fruticulosa Eversm., Lecanora affinis Eversm. u. Lecanora esculenta Spr. — Kritische Bemerkungen über diese drei Arten von Th. Fr. L. Nees von Esenbeck sind l. c. pag. 359 — 362 beigefügt. Hiernach sprach letzterer seine Vermuthung aus, dass obige drei Arten nur Formen einer und derselben Species. nemlich der Lecanora esculenta (Pall.) darstellen und schlug vor, auf dieselbe eine neue Gattung „Sphaerothallia" zu gründen, von welcher er auch l. c pag. 360 eine Diagnose gab.

[406]) W. J. Hooker, On Cenomyce retipora. l. c. Vol. I. (1842) pag. 292—294 cum icon.

Diagnose, Synonyme und ausführliche Beschreibung nebst sehr guter Abbildung der Cenomyce retipora (Labill.)

[407]) Nees v. Esenbeck und Flotow: Einige neue (exotische) Flechtenarten l. c. pag. 495—502.

Beschreibung von 4 exotischen Flechten, wovon jedoch nur 2 sich als neu bewährten. Deren Namen vid. in Bd. II. Abthl. III sub Nr. 146 a. Die Verfasser stellten in dieser Abhandlung auch das neue Genus Neuropogon auf, dessen Typus N. Poeppigii ist.

[408]) L. c. Ser. I Vol. XII. (1843) pag. 296 giebt Taylor die Beschreibung der Cenomyce foliacea Tayl., welche von Watson in der Nähe von Philadelphia gesammelt worden war.

Müller in der Regensb. Flora 1840[409]), endlich E. Hampe in der Linnaea[410]) einige neue Arten bekannt gemacht oder schon bekannte näher beschrieben.

Ganz besonders verdient aber hier der französische Cryptogamenforscher C. Montagne in Paris (geb. den 15. Febr. 1784, † den 9. Jän. 1866) genannt zu werden.

Während des Zeitraumes von 1837—1843 beschrieb derselbe neben seinen übrigen, später zu erwähnenden Arbeiten über die Lichenen einzelner Länder, in den Annal. des sc. nat. eine beträchtliche Menge grösstentheils exotischer Zellenpflanzen aus verschiedenen Welttheilen, darunter auch eine Anzahl neuer Flechten, von welchen er auch manche gute Abbildung lieferte[411]).

Die meisten dieser Flechten waren von dem französischen Botaniker Leprieur in französich Guiana gesammelt worden, wovon noch später die Rede sein wird.

Aber nicht wenig haben auch zur Erweiterung der Kenntniss der aussereuropäischen Flechten die Entdeckungsreisen um die Welt beigetragen, welche die französische Regierung in den Jahren 1817 — 1820 auf den Corvetten Uranie und Physcienne unter dem Commando des Ca-

[409]) L. c. pag. 553—559. Ueber Parmel. punicea Ach. u. Lecidea rubrica Ach.

[410]) E. Hampe, Parmeliarum Species tres novas offert etc. l. c. Jahrg. 1843 pag. 121—123.

Die hier beschriebenen drei neuen exotischen Flechten sind: Sticta Lucaeana, Parm. denudata und Roccella mollis.

[411]) C. Montagne, Centuries I—IV de plantes cellulaires exotiques ou indigénes nouvelles, poubliées dans les deuxiéme et troisiéme séries des Annal. des scienc. nat. Paris 1837—1843, cum tab.

a) Cent. I. l c. Sér. 2. tom. 8. (1837) pag. 356 — 358: Beschreibung von 4 neuen Flechten aus Domingo und Guyana.

b) Cent. II. l. c. Sér. 2. tom. 16 (1841) pag. 112 et seq.: Beschreibung und Aufzählung von 38 Flechtenarten aus Guyana, darunter 6 neue. Neue Aufstellung und Charakterisirung des Genus Coccocarpia Pers.

c) Cent. III. l. c. Sér. 2. tom. 18 (1842) pag. 267—282 et tom. 19 (1843) pag. 53—85: Aufzählung von weiteren 113 Flechtenarten aus Guyana, darunter 26 neue, die ausführlich beschrieben sind

d) Cent. IV. l. c. Sér. 2. tom. 20 (1843) pag. 356 et seq.: Beschreibung von 4 neuen Arten aus verschiedenen Ländern. (Cent. V. enthält keine Lichenen.)

Die Namen der in diesem sub a — d aufgeführten Abhandlungen beschriebenen neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 a. (vid. auch Note 618.)

pitains L. de Freycinet und 1819 — 1821 auf dem Schiffe La Coquille durch den Capitain L. J. Duperrey, sodann 1836 — 1837 auf der Corvette La Bonite unter dem Commando von M. Vaillant ausführen liess, und auf welchen die diesen Expeditionen beigegebenen Botaniker nicht ermangelt hatten, auch Lichenen zu sammeln.

Die von der Reise der Uranie etc., welche der Marine-Apotheker Chr. Gaudichaud als Botaniker begleitet hatte, nach Hause gebrachte Ausbeute an solchen wurde sodann nebst den Pilzen von H. Persoon[412]), die Lichenen und sonstigen Cryptogamen von der Reise der Corvette La Coquille unter Duperrey durch Bory de S. Vincent (französischer Oberst, † den 22. Dec. 1846 zu Paris[413]), die sämmtlichen Cryptogamen aber, welche auf der Reise der Corvette La Bonite unter Vail-

[412]) Voyage autour du Monde, entrepris par Ordre du Roi, exécuté sur les corvettes l'Uranie et la Physcienne pendant les années 1817 - 1820; publié sous les Auspices etc. par M. Louis de Freycinet, Capitaine de vaisseau etc., Commandant de l'expédition, Botanique par M. Charles Gaudichaud, Pharmacien de la marine. Paris 1826. 4.

Die Corvette Uranie hatte bekanntlich den 15. Febr. 1820 auf der Rückreise bei den Falklands-Inseln Schiffbruch gelitten und es ging dabei ein grosser Theil der botanischen Schätze und anderen Naturalien, welche sie an Bord hatte, gänzlich zu Grunde oder wurde beträchtlich durch das Meerwasser beschädigt.

Die Anzahl der unter Anderem aus dem Schiffbruche geretteten Lichenen betrug 120, von welchen sich 115 in obigem Werke pag. 175. 181—215 beschrieben finden. Es sind meistens neue, sehr ausgezeichnete Species aus Brasilien (Rio Janeiro), den Marianmen, Neu-Holland, von den Moluccen, Falklands- und Sandwich-Inseln und vom Cap der guten Hoffnung.

Jede Art ist mit einer sehr kurzen Diagnose, einigen Synonymen, kurzen kritischen oder erläuternden Bemerkungen vorgetragen.

Auch Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Lichenen auf den während der Reise besuchten Gebieten sind pag. 189 — 191 enthalten.

Persoon stellte übrigens bei dieser Gelegenheit seine neuen Gattungen Ctesium (Aulographa Chev.) l. c. pag. 185 auf, deren Typus Opegr. chrysocarpa Eschw. ist, ferner Enblemia l. c. p. 184 (Typus Graphis contexta v. venosa) und Coccocarpia l. c. p. 206.

Die Namen der beschriebenen neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 90 h.

[413]) Voyage autour du Monde, exécuté par Ordre du Roi sur la Corvette La Coquille pendant les années 1822, 1823, 1824 et 1825 par M. L. J. Duperrey. Botanique. Cryptogamie par Bory de S. Vincent. Paris 1828. gr. 4.

lant, die gleichfalls Gaudichaud als Botaniker mitgemacht hatte, aufgenommen worden waren, von C. Montagne[414]) bearbeitet.

Ferner kömmt hier noch die von den Vereinigten Staaten von Nordamerika ausgerüstete Expedition zu erwähnen, welche unter dem Capitain Charles Wilkes auf den Schiffen Peacock und Porpoise während der Jahre 1838—1842 die Welt umsegelte.

Denn unter der botanischen Ausbeute dieser Reise war gleichfalls eine nicht unbeträchtliche Anzahl Flechten aus verschiedenen Ländern, die durch E. Tuckermann bearbeitet, aber erst 1861 in dem grossen, über die erwähnte Reise erschienenen Werke veröffentlicht wurden[415]).

Zahlreiche interessante und mitunter auch neue exotische Arten wurden durch diese Arbeiten in weiteren Kreisen bekannt, die Kenntnisse über die geographische Verbreitung vieler Arten vermehrt und es war nur zu bedauern, dass die Botaniker, von welchen auf den erwähnten Weltreisen auch Lichenen gesammelt worden waren, ihr Augenmerk vorzüglich nur auf die grössern, leicht in die Augen fallenden Arten gerichtet, die kleineren, krustenartigen aber, an welchen die tropischen Länder so reich sind, sowie fast alle steinbewohnenden, grösstentheils unbeachtet gelassen hatten.

Zu diesem Werke sind pag. 233 - 242 im Ganzen 23 Flechten, welche hauptsächlich auf den Falklands-Inseln, Otahiti, Neu-Seeland, in Brasilien, St. Helena, gesammelt worden waren, mit Diagnosen, kritischen und sonstigen Bemerkungen aufgeführt. Es befindet sich darunter (pag. 241) nur eine einzige neue Art. Usnea leucochlora B. d. S. V.

[414]) Voyage autour du Monde, exécuté pendant les années 1836 et 1837 sur la Corvette „la Bonite“ command. par M. Vaillant. Botanique par M. Gaudichaud. Tom. premiére. Cryptog. cellul. et vascul. par M. Montagne, Léveillé et Spring. Paris 1844 - 1846.

Die Anzahl der in diesem Werke enthaltenen Lichenen, welche pag. 113—163 mit Diagnosen (die seltneren und neueren Arten auch mit ausführlichen Beschreibungen und kritischen Bemerkungen) aufgeführt sind, beträgt 69, darunter nur eine neue Art: Ramal. pumila M. Sie wurden grösstentheils in Chili, um Rio Janeiro, auf den Sandwichs-Inseln, der Insel Bourbon, in Peruvia, Manilla, um Canton, Macao, in Bolivia gesammelt. Gut abgebildet sind: Collema luridum M., Sticta marginifera M. und Ramalina inanis M.

[415]) United States Exploring Expedition during years 1838 — 1842 under the command of Charles Wilkes. Vol. XVII. Botany. Cryptogamia 1861. 4.

pag. 115 - 152 sind die Flechten aufgeführt, im Ganzen 103 species, darunter 6 neue. Man sehe deren Namen in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 155. J.

Auch die Weltumsegelung, welche die englische Regierung 1825—1828 durch eine Expedition unter Capitain F. W. Beechey ausführen liess und welcher die Naturforscher T. Lay und Alex. Collie beigegeben waren, lieferte eine kleine Ausbeute an Lichenen, aber leider — mit Ausnahme von einigen wenigen neuen Arten — meistens nur aus gewöhnlichen, überall vorkommenden Flechten bestehend. Bekanntlich haben W. J. Hooker und G. A Walker-Arnott über die sämmtlichen, auf dieser Reise gesammelten Pflanzen ein eigenes Werk herausgegeben, in welchem auch die Lichenen aufgezählt sind[416]).

Während auf solche Weise die Kenntniss der exotischen Flechten mehr und mehr Fortschritte machte, schien es fast, als ob das Studium der europäischen und namentlich der deutschen Lichenen sich zu einem Rückschritte hinneige.

Die Saat des Misstrauens und der Zweifel nemlich, welche insbesonders Meyer und Wallroth mittelst ihrer vorne erwähnten Schriften über die Werke des Acharius gestreut hatten, sie hatte bald fast allenthalben feste Wurzel gefasst und drohte einen grossen Theil des bisher auf dem Gebiete der Lichenographie Errungenen zu überwuchern.

Man fing nun an — sehr oft ohne allen Grund — den besten Species des Acharius und anderer älterer Lichenologen, namentlich aus der Classe der Krustenflechten zu misstrauen, glaubte überall Varietäten und Uebergangs-Formen zu erblicken und war sehr bereit — nur zu häufig ohne vorheriges Studium mit dem Mikroscop und in der Natur — die Zahl der von Acharius aufgestellten Arten möglichst zu reduciren und sofort alle diejenigen Lichenen als zu einer Species gehörig zu betrachten, die in ihrem Aeusseren einigermassen Aehnlichkeit miteinander zeigten.

Die Folge war, dass Verwirrung und Irrthümer, Zweifel und Ungewissheit allenthalben in der beschreibenden Lichenologie um sich griffen, das Studium dieser Wissenschaft erschwerten, ja fast zum Eckel machten,

[416]) The Botany of Capitain Beechey's Voyage etc. by Sir Will. Jaks. Hooker and G. A. Walker-Arnott. London 1841. 4. Mit 99 Kupfertafeln.

Die Flechten sind pag. 77. 120. 110. 133. 163. 258 und im Supplem. pag. 106, und zwar die wenigen neuen Arten mit Diagnosen, die übrigen nur mit Namen aufgeführt. Es sind im Ganzen 47 Arten, von den Gesellschafts-Inseln, Kamtschatka, Sandwichs-Inseln, Kotzebue-Sund, Californien und China.

Die Namen der neuen Arten (2) vide in Bd. II. Abthl. III. Sub Nr. 128. a.

welchen die von Wallroth 1831 herausgegebene Flora cryptog. Germaniae, wovon später die Rede sein wird, zu beseitigen wahrlich nicht geeignet war.

Diesem traurigen Zustande machte endlich die Lichenographia Europaea reformata des schon mehrerwähnten schwedischen Professors E. Fries, welche 1831 erschien[417]), ein Werk, unstreitig eines der wichtigsten und bedeutendsten dieser Periode, glücklicher Weise ein Ende.

Denn nicht allein enthält die Einleitung dazu — die Fundamenta Lichenologiae — in einfacher, leidenschaftsloser, lediglich an die Sache sich haltender Sprache in kurzem Umrisse eine Schilderung theils des bis dahin über die allgemeinen Verhältnisse der Lichenen, als: Stellung der Lichenen im Pflanzenreiche überhaupt, Morphologie, Geographie, Geschichte etc. bekannt Gewordenen, theils der Resultate der eigenen Forschungen des Verfassers, eine Schilderung, welche ganz geeignet war, den Anfänger in das Studium der Lichenologie einzuführen, sondern der Verfasser gab auch in diesem Werke unter Zugrundlage eines mit Rücksicht auf den damaligen Stand der Lichenologie trefflich zu nennenden Systems eine neue Beschreibung aller ihm bekannten Flechten Europa's, wobei derselbe bezüglich der Begrenzung der Arten — die Klippen, welche Meyer, Wallroth und Andere in ihrem übermässigen Eifer gegen die Aufstellungen des Acharius auf dem fast zum wüsten Chaos gewordenen Gebiete der Lichenologie geschaffen hatten, grösstentheils glücklich vermeidend oder beseitigend — getreu der Natur, besonnen und ruhig einen Weg einschlug, der sich bald der allgemeinsten Billigung zu erfreuen hatte. In Folge dessen hat die Fries'sche Lichenographia unbestritten bis zur neueren Zeit als lichenologischer Codex gegolten und an ihrer leitenden Hand hat gar Mancher, der durch Wallroth'sche und Meyer'sche Ansichten hilflos auf Irrwege gerathen war, wieder den rechten Weg gefunden.

Wenn demnach auch dieses Werk — im Ganzen genommen — nur wenig Neues geboten hat, wenn man ferner darin den Mangel an Resultaten, die sich auf genaue anatomische und physiologische Untersuchungen stützen, ungern vermisst, wird man doch gerne zugeben, dass

[417]) E. Fries, Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. 8.

Das durchgehends in lateinischer Sprache geschriebene Werk enthält die Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen von 407 europäischen Flechtenarten und zahlreichen Varietäten. Eine sehr umfassende genaue Synonymie ist jeder Art beigefügt. Die Beschreibungen sind trefflich und mit zahlreichen kritischen, historischen und anderen Bemerkungen und Notizen durchwebt.

Die darin beschriebenen 29, grösstentheils von Le Prevost, Dufour und Laurer entdeckten neuen Arten vid. in Bd. II Abthl. III. sub Nr. 125. g.

der Verfasser es verstanden hat, darin das von ihm und seinen Vorgängern gesammelte Material zu einem harmonischen Ganzen zu verarbeiten und es war daher auch der Nutzen, den dasselbe zu seiner Zeit schuf, ein sehr grosser und anerkennungswürdiger, sein Erscheinen sowohl in lichenologischer als geschichtlicher Beziehung bedeutungsvoll und erfolgreich.

Nachdem so E. Fries durch die Herausgabe der ersten Lichenenflora Europas einem wahren Bedürfnisse abgeholfen und seinem Namen auch in der Lichenologie ein gesichertes Andenken gegründet hatte, fand auch bald die Gesammt-Flechtenflora Deutschlands, welche bis dahin durch die vorausgegangenen Arbeiten Roth's, Schrader's und Hoffmann's nur sehr unvollständig bekannt worden war, durch verschiedene Forscher eine neue Bearbeitung.

Bereits 1813 hatte Joh. Chr. Roehling in seiner Flora Deutschlands[418]) unter Anderem eine Aufzählung der deutschen Flechten gegeben, die jedoch noch sehr unvollständig war und gar nichts Neues darbot.

Vollständig, d. h. alle bis zum Jahre 1825 in Deutschland und der Schweiz aufgefundenen Flechten umfassend, kann dagegen das systematische Verzeichniss genannt werden, welches E. Steudel und Ch. Hochstetter 1826 in ihrer „Enumeratio plantarum Germaniae Helvetiaeque etc.[419]) geliefert haben. Sonderbarer Weise ist dasselbe von den

[418]) Joh. Chr. Roehling, Deutschlands Flora. Edit. II. Frankfurt a. M. 1812—1813. 3 Vol. 8. Die Flechten in Vol. III. aufgezählt und beschrieben.

[419]) Enumeratio plantarum Germaniae Helvetiaeque indigenarum, seu Prodromus, quem synopsin plantarum Germaniae Helvetiaeque edituri botanophilisque adjuvandam commendantibus scripserunt E. Steudel et Ch. F. Hochstetter. Stuttgardtiae et Tübingae 1826. 8. pp. 352 (sumtibus J. G. Gottae).

pag. 192—224 sind die Flechten aufgezählt, geordnet nach dem Systeme des Acharius, nur die Namen der Gattungen, Arten und Varietäten, mit Beifügung der Standorte, im Ganzen 673 Arten (inclus. 36 Spec. von Spiloma, Isidium, Variolaria und Lepraria), 200 Varietäten und zahlreiche Formen.

Unter den aufgezählten Arten ist auch eine kleine Anzahl solcher, die zum erstenmale (allerdings nur mit ihren Namen) als Bürger der deutschen und Schweizer Lichenenflora erscheinen; ihre Namen sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 109 c, 119 b² und 131 a². Ausserdem sind auch zahlreiche, seltene Arten aufgeführt, darunter z. B. pag. 214 Urceol. hypoleuca Ach., Endocarpon phylliscum Ach. etc.

Im Uebrigen sind jene 673 Arten ohne kritische Wahl und Untersuchung aufgezählt, daher sich nicht wenige Species darunter befinden, deren Selbstständigkeit nicht anerkannt ist.

Lichenologen — und zwar sagen wir unverdienter Weise — bis jetzt ganz unbeachtet gelassen worden.

Gleichzeitig mit der Lichenogr. Europ. reform. von E. Fries veröffentlichte sodann Fr. Guil. Wallroth seine Flora cryptogam. Germaniae[420]), ärntete aber mit diesem Werke, welches durch die darin angewendete absonderliche Terminologie Vielen unverständlich blieb und zudem durch die unnatürlich weite Begrenzung, welche er den meisten seiner Gattungen und auch manchen Arten gab, den Erfahrungen und Beobachtungen Anderer nicht zusagte, nur sehr wenig Beifall, besonders als in Folge der Fries'schen Lichenographia die von Wallroth und Meyer verbreiteten irrigen Ansichten über die Begrenzung mancher Arten sammt den von ihnen proponirten Systemen nicht weiter mehr Beachtung fanden, sondern neuen, besseren Anschauungen Platz gemacht hatten.

In wissenschaftlicher Beziehung von wenig Werth ist die von D. Dietrich zu jener Zeit mit colorirten Abbildungen herausgegebene Lichenographia Germanica[421]), und ebenso sind auch die Verzeichnisse und Beschreibungen der in den deutschen Wäldern gewöhnlich vorkommenden Flechten, welche J. Math. Bechstein in seiner Forstbotanik[422]), ferner St.

[420]) Friedr. Guil. Wallroth, Flora cryptogamica Germaniae. Pars prior. Norimbergae 1831. kl. 8.

Der Verfasser beschreibt pag. 285—584 die ihm bekannten Flechten Deutschlands, im Ganzen 351 Arten, mit sehr zahlreichen Varietäten und Formen unter Anwendung der ihm eigenthümlichen, in seiner Naturgeschichte der Flechten bereits ausführlich dargelegten Terminologie und der daselbst erörterten Begränzung der Arten, mit ausführlichen Diagnosen und Beifügung zahlreicher Synonyme, der speciellen Standorte und kritischer und sonstiger Bemerkungen. Er stellte dabei (pag. 287) das neue Genus Thrombium auf und gab den meisten seiner Gattungen einen ungeheueren, unnatürlichen Umfang. So begreift z. B. sein Genus Patellaria Hoffm. einen grossen Theil der sonst zu Biatora Fr., Lecidea Ach., Verrucaria Hoffm., Patellaria DC., Parmelia und Lecanora Ach., Psora Hoffm., Cenomyce und Baeomyces Ach., Stereocaulon Ach., gerechneten Arten, im Ganzen 115 Species. Einen ähnlichen Umfang hat sein Genus Parmelia. Das Werk ist ohne gute Kenntniss der Wallroth'schen Terminologie ungeniessbar.

Die Namen der darin beschriebenen neuen Arten findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 144 a, eine Recension obiger Flora cryptog. überhaupt in Regensburger bot. Zeitung 1831. Literaturber. pag. 187.

[421]) D. Dietrich, Lichenographia Germanica oder Deutschlands Flechten in naturgetreuen Abbildungen nebst kurzen Beschreibungen. Jena 1834. 4.

[422]) J. Math. Bechstein, Forstbotanik. 2. Abthl. Die Forstcryptogamen. Erfurt und Gotha 1833. 8.

Behlen und F. A. Desberger in ihrer Naturgeschichte etc. der deutschen Forstcryptogamen[423]) geliefert haben, von geringer Bedeutung für die Wissenschaft selbst, aber nicht ohne Interesse für den gebildeten Forstmann.

Sehr nützlich und brauchbar zur Verbreitung der Kenntniss von den deutschen Flechten (und den deutschen Cryptogamen überhaupt), sowie insbesondere für Diejenigen, welche sich mit diesen Gewächsen, ohne sie gerade zum Gegenstand eines speciellen, tiefer eindringenden Studiums zu machen, nebst ihren hauptsächlichsten Standorten in Deutschland näher bekannt machen wollen, erwies sich die 1844 — 1845 von dem sächsischen Botaniker Ludwig Rabenhorst herausgegebene Cryptogamen-Flora Deutschlands[424]).

Der Verfasser gab darin die Beschreibungen von 438 Arten und zahlreicher Varietäten und hiermit eine ziemlich vollständige Uebersicht aller bis zu jener Zeit bekannt gewordenen und von den bewährtesten Lichenologen als selbstständig anerkannten Lichenen dieses Landes, sowie der südlich angrenzenden Gebiete.

Wenn auch keine neuen Arten, aber desto mehr neue Standorte, namentlich seltnerer Species, wurden der botanischen Welt durch dieses heutzutage noch häufig in Gebrauch befindliche und geschätzte Werk bekannt.

Kleinere Beiträge zur Lichenenflora Deutschlands (mitunter auch benachbarter Gebiete) hatten früher schon Rhode[425]), Chr. H. Persoon[426])

pag. 1197 — 1282 sind die bekanntesten deutschen Baum-, Erd- und Waldflechten, im Ganzen 212 Arten, mit kurzen Beschreibungen, den Standorten, den vorzüglichsten Synonymen und unter Hinweisung auf die betreffenden Abbildungen, sowie unter Beifügung der einschlägigen Litteratur aufgeführt.

[423]) St. Behlen und F. A. Desberger, Naturgeschichte und Beschreibung der deutschen Forstcryptogamen. Erfurt und Gotha 1835. 8.

[424]) L. Rabenhorst, Deutschlauds Cryptogamenflora. 2 Bde. Leipzig 1844—1847. 8.

Die Flechten (438 Arten mit vielen Varietäten und Formen) in Bd. II. Abthl. I. mit kurzen Diagnosen, zahlreichen Standortsangaben und den vorzüglichsten Synonymen, durchgehends in deutscher Sprache, aufgeführt.

Eine Recension dieser Abtheilung von Rabenhorst's Flora (von Sauter) in der Regensb. Flora 1846 pag. 85—90.

[425]) Dr. Rohde, Botanische Bemerkungen auf einer Reise nach dem südlichen Deutschland, in: Schrader's Neuem Journal für die Bot. II. Bd. 1807. 2. u. 3. St. pag. 1.

Der Verfasser führt in dieser Abhandlung unter Anderem auch ziemlich viele Flechten — jedoch keine neuen Arten — an, die er auf seinen

und H. A. Schrader[427]) geliefert, einen grösseren und wichtigeren Zuwachs aber erhielt diese Flora durch die lichenologischen Arbeiten, welche die als die tüchtigsten Flechtenkenner Deutschlands in weiten Kreisen bekanntgewordenen Botaniker und Naturforscher H. G. Floerke, Laurer und Jul. v. Flotow zu Verfassern haben.

Wir besitzen aus dieser Zeit von Floerke, dessen lichenologischer Forschungen in den deutschen Alpen wir bereits vorne gedacht haben, eine treffliche Sammlung getrockneter deutscher Lichenen mit begleitenden Text[428]), durch welche so manche neue Art bekannt, mancher Irrthum berichtigt wurde; ferner von J. v. Flotow († als preussischer Major im August 1856 zu Hirschberg in Schlesien) zahlreiche kritische Bemerkungen (auch Laurer hatte an denselben Theil) sowohl über verschiedene deutsche Flechten, namentlich des Riesengebirges[429]), als auch über viele andere, von Acharius, Floerke, Fries, Moug. et Nestler, Meyer, Hepp und Anderen aufgestellte Arten[430]), von Laurer (z. Z. Professor in Greifswald),

Reisen in der Gegend von Schweinfurt, Muggendorf, Streitberg, Altdorf und Salzburg bemerkte.

426) Vid. Note 399.

427) H. A. Schrader, Beschreibung einiger Lichenen in den Göttinger gelehrten Anzeigen 1821. pag. 711.

428) Deutsche Lichenen, gesammelt und mit Anmerkungen herausgegeben von H. G. Floerke. Lieferung 1—10. Berlin und Rostock 1815—1821.

Enthält 200 Nummern Flechten in Papierkapsel eingelegt, darunter manche seltene und neue Art. Der begleitende Text giebt zu jeder Nummer die Diagnose der betreffenden Flechte, Standort, kritische und sonstige Bemerkungen. Eine sehr werthvolle und daher auch jetzt noch sehr gesuchte Sammlung.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 109 c.

Kritische Bemerkungeu über diese Sammlung hat L. E. Schaerer in einem im März 1816 vor der Gesellschaft der naturforschenden Freunde zu Bern gehaltenen Vortrage gegeben, der sich im naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz 1817 abgedruckt findet.

429) J. v. Flotow, Brieflicher Bericht an Herrn Prof. Hornschuh über Lichenen in genere, in Regensb. Flora 1825. pag. 321—327 et 337—350.

Enthält neben der Aufzählung der zahlreichen von dem Verfasser auf seinen botanischen Excursionen im Riesengebirge beobachteten Flechten auch kritische und andere Bemerkungen zu einzelnen Arten. (vide auch Note 456).

430) J. v. Flotow (et Laurer), Lichenologische Bemerkungen, in: Regensburger Flora 1828 pag. 594—704 und pag. 721—751.

Diese kritischen Bemerkungen enthalten viel Wahres, aber auch viele

Funk und Hoppe aber gute Beschreibungen und Abbildungen verschiedener meistens seltener deutscher Flechten[431]), unter welchen besonders jene von Laurer durch Aehnlichkeit und gute Ausführung sehr ausgezeichnet sind.

Einige Nachrichten über verschiedene in den Alpen von Salzburg, Kärnthen und Tirol vorkommende Flechten gab G. W. Bischoff, welcher zum Theil in Begleitung Laurer's mehrere Theile jener Alpen botanisch durchforscht hatte[432]).

Auch E. Hampe veröffentlichte Einiges über Verucarien etc. in der Linnaea[433]).

Ferner sind hier noch drei deutsche Cryptogamen-Sammlungen zu erwähnen, deren Herausgabe in diese Zeit fällt, nämlich: die Flechtensammlung von L. Reichenbach und C. Schubert[434]), welche auch mit einem beschreibenden Text versehen ist und neben manchen seltenen deutschen Flechten auch einige Exoten enthält; sodann eine Sammlung

Unrichtigkeiten, in welche zu jener Zeit, wo man die Flechten noch nicht mit dem Mikroscop, sondern höchstens mit der Lupe zu untersuchen und im Uebrigen lediglich nach ihrem Aeusseren zu beurtheilen gewohnt war, selbst die besten Flechtenkenner nicht selten verfielen.

[431]) In J. Sturm's Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. II. Abthl. Cryptog. Nürnberg 1801—1833. 12.

Von Lichenen finden sich in dieser Flora kurze Beschreibungen und mittelmässige colorirte Abbildungen ohne Analysen von 38 deutschen Flechten durch Hoppe und Funk, sodann (1833) ausführliche Beschreibungen und kritische Bemerkungen nebst sehr guten colorirten Abbildungen von 30 seltenen Lichenen Deutschlands (bei den meisten auch mit Abbildungen der vergrösserten Sporen und Apothecien-Durchschnitte) durch Laurer, darunter eine neue Art, Dufourea muricata Laur.

[432]) Bischoff G. W., Botanische Alpenreise durch Salzburg und einen Theil von Kärnthen und Tirol, in: Regensb. Flora. 1823. pag. 209.

[433]) E. Hampe, Lichenologische Bemerkungen (Ueber Verrucarien und Conioloma coccineum Flke) in: Linnaea 1837. pag. 162—164.

[434]) L. Reichenbach et C. Schubert, Lichenes exsiccati et descripti. Dresdae 1822—26. 6 Hefte. 4.

Enthält im Ganzen 150 getrocknete Flechten.

Ein specielles Verzeichniss die in dieser, von einem Texte mit den Beschreibungen und Diagnosen begleiteten Sammlung enthaltenen Lichenen sehe man in der Regensb. Flora 1824. pag. 369—376. und ebendas. 1826. Beil. pag. 96.

getrockneter Zellenpflanzen, darunter auch Flechten aus Norddeutschland vorzüglich aus dem Harze von E. Hampe[435]); endlich die Sammlung deutscher Cryptogamen, welche der Bischof der mährischen Brüder und frühere Missionär C. Breutel, zur Zeit in Herrenhut in Sachsen, ohngefähr zu Ende der gegenwärtigen Periode zu veröffentlichen begonnen hatte und in der sich ebenfalls eine Anzahl seltener deutscher (darunter z. B. Alectoria jubata mit Früchten!), dann auch mehrere Flechten aus Labrador und vom Cap befinden[436]).

In der Schweiz war seit Alb. v. Haller's Zeiten, sohin während eines Zeitraumes von mehr als 30 Jahren in lichenologischer Beziehung nichts mehr Erwähnenswerthes geschehen. Jetzt aber unternahm es ein dortiger Botaniker, J. C. Schleicher zu Bex im Canton Wadt, die seltenen Pflanzen seines schönen Vaterlandes, und darunter auch zahlreiche Lichenen zu sammeln und — in Centurien geordnet — im Wege des Verkaufes an Liebhaber abzugeben[437]). Dazu schrieb er sodann noch einen Catalog[438]), der eine gute Uebersicht über die vorzüglichsten bis zu jener Zeit bekannt gewordenen Schweizerpflanzen (und sohin auch Schweizer-Flechten) giebt.

[435]) E. Hampe, Vegetabilia cellularia in Germania septentrionali praesertim in Hercynia lecta. C. Lichenes. Decas I—VIII. Blankenburg.

Die Anzahl der in dieser Sammlung, deren erster Faszikel 1832 erschien, enthaltenen Lichenen aus dem Harze beträgt 80, darunter befindet sich jedoch nichts Neues.

[436]) C. Breutel, Flora Germanica exsiccata, Cryptogamia. 1832. 1843. Cent. 1, 2.

Es sind in dieser Sammlung, unter anderen Cryptogamen zerstreut, 56 Flechten enthalten. Text befindet sich keiner dabei. (Die erste Cent. besorgte 1832 Reichenbach.)

[437]) J. C. Schleicher, Plantae cryptogamicae Helvetiae, quas in locis earum natalibus collegit et exsiccavit. 5 Centur. Bex. 1805.

An Flechten sind in dieser Sammlung enthalten:

in Cent. I.	sub Nr. 47—65	. . .	19 Arten
„ „ II.	„ „ 64—77	. . .	14 „
„ „ III.	„ „ 65—79	. . .	15 „
„ „ IV.	„ „ 35—56	. . .	22 „
„ „ V.	„ „ 52—84	. . .	32 „
	zusammen sohin	.	102.

Die Namen derselben findet man in Schrader's neuem Journal für die Botanik I. Band (1806) pag. 178. 197. 199 und II. Band pag. 171—172.

[438]) Schleicher, Catalogus hucusque absolutus omnium plantarum in Helvetia cis et transalpina nascentium. Edit. I. Bex. 1800. 8. Edit. IV. emend. et auct. Camber 1821. 8.

Die in den Schleicher'schen Centurien enthaltenen Lecideen wurden später durch H. G. Floerke in Schrader's Neuem Journal für die Botanik speciell einer näheren Beurtheilung unterzogen[439]).

Auf solche Weise kam auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl seltener Schweizer-Flechten, welche meistens durch Acharius, dem sie Schleicher zugesandt, bestimmt worden waren, in die Herbarien der deutschen und anderer Botaniker, fingen die reichen lichenologischen Schätze der Schweiz überhaupt an, mehr und mehr bekannt zu werden.

Hiezu hat aber auch ganz vorzüglich L. E. Schaerer, zuletzt Pfarrer in Belp im Canton Zürch, geb. den 6. Juli 1785 zu Bern, † den 3. Febr. 1853, einer der thätigsten Flechtenforscher der neueren Zeit, beigetragen.

Jede freie Zeit, welche ihm seine Berufsgeschäfte gestatteten zur Durchforschung der Berge, Thäler und Wälder seines Vaterlandes, insbesonders aber der Umgebung von Zürch, mit unermüdeten Eifer benützend, brachte Schaerer nach und nach eine ausserordentlich reiche Sammlung von Flechten der Schweiz zusammen, entdeckte mehrere ganz neue, sowie viele seltene und für die Schweiz wenigstens neue Arten und machte sodann die Resultate dieser seiner Forschungen theilweise zuerst in mehreren kleinen Abhandlungen[440]), sodann aber zusammen in einem grösseren Werke bekannt, welches in dem Zeitraum von 1823–1842 zu Bern erschien und den Titel: Spicilegium Lichenum Helveticorum[441]) führt.

Ohne sich an ein eigentliches System zu halten, lieferte hier der Verfasser von den ihm bekannten Flechten der Schweiz treffliche, aber

[439]) l. c. 4, Band. 1. u. 2. St. (1810) pag. 20–56.
Es erstrecken sich diese kritischen Bemerkungen über 52 Schleicher'sche Lecideen.

[440]) Diese Abhandlungen finden sich im naturwissenschaftlichen Anzeiger der allgemeinen Schweizer'schen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften herausgegeben von F. Meissner. Bern 1817–1823. 4. 5 Jahrgänge. Es sind durchgehends kleinere monographische Arbeiten, worüber man Näheres in den Noten 653, 654 und 655 nachsehen kann.

[441]) Lud. Eman. Schaerer, Lichenum helveticorum Spicilegium. Bernae 1823–1846. 2 tomi. 4.
Es sind in diesem durchgehends in lateinischer Sprache geschriebenen Werke im Ganzen 357 Flechtenspecies und viele Varietäten und Formen unter 21 Gattungen beschrieben. Die Namen der neuen Arten sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 123 b.
Eine Recension obigen Werkes in Regensb. Flora 1827 pag. 164 et seq.

leider durchgehends ohne Beihilfe des Mikroscopes angefertigte, sehr ausführliche Beschreibungen, unter Beifügung zahlreicher specieller Standorte, kritischer und sonstiger Bemerkungen, sowie insbesondere auch sehr interessanter und belehrender Nachweise über die Synonymie jeder Art bis auf Micheli zurück, auf deren Eruirung er grosse Mühe und Sorgfalt verwendet hatte und die in solcher Vollständigkeit bis dahin von keinem Schriftsteller gegeben worden war.

Es hatte dieses Spicilegium zugleich den Zweck, als Commentar zu der grossen Sammlung getrockneter Schweizer-Flechten zu dienen, welche Schaerer gleichzeitig mit dem genannten Werke (1823) herauszugeben angefangen hatte, und von welchem bis 1852 im Ganzen 26 Fascikel mit 650 Nummern erschienen sind[442]). Diese Flechtensammlung, die reichhaltigste, welche bis dahin veröffentlicht worden war, und nebst den gewöhnlichen Arten eine grosse Anzahl seltener und auch mehrere neue Species und Varietäten enthaltend, hat ganz vorzüglich die grössere Verbreitung des Studiums der Flechten, sowie deren nähere Kenntniss gefördert[443]), da sie nicht allein die Schönheit, Zierlichkeit und Mannigfaltigkeit der Formen dieser Gewächse zum erstenmale dem Naturforscher so recht vor Augen führte, sondern weil dieselbe auch dem Anfänger wie dem Geübteren ein treffliches, lang entbehrtes Hilfsmittel zur sicheren Bestimmung dieser Gewächse darbot.

Für die Erforschung der Flechtenflora der österreichischen Länder, worin schon früher, wie wir gesehen haben, nur wenig geleistet worden

[442]) L. E. Schaerer, Lichenes helvetici exsiccati. Bernae. Fasc. I—XXVI. 1823—1852. 4.

Zu bedauern ist, dass der Herausgeber bei der Einordnung seiner Flechten in die Faszikel nicht immer mit der erforderlichen Genauigkeit und Sorgfalt verfahren ist, besonders was die Krustenflechten betrifft. Es sind nemlich unter diesen manchesmal unter ein und derselben Nummer und gleichen Namen zwei verschiedene, äusserlich sich ähnlich sehende Arten ausgegeben worden, welcher Umstand in neuerer Zeit, als man die Flechten mit dem Mikroscop zu untersuchen begann, natürlich zu allerlei Irrungen, Differenzen und Zweifel bei der Beurtheilung solcher Arten Veranlassung gegeben hat.

[443]) Auch der Verfasser gegenwärtigen Werkes, von Jugend auf mit aller Liebe dem Studium der Botanik und Zoologie zugethan und Anfangs mit allen Theilen dieser Wissenschaften, sammelnd und studirend, sich beschäftigend, ist hauptsächlich durch die Ansicht der Schaerer'schen Flechtensammlung dazu bestimmt worden, fortan die Lichenen zum Gegenstand seines speciellen Studiums zu machen.

war, geschah auch in dieser Periode nicht viel, doch hatte der ausgezeichnete schwedische Botaniker G. Wahlenberg die Carpathen in Ungarn botanisch durchforscht und sodann in seiner Flora Carpathorum [444]) eine grössere Anzahl der von ihm daselbst beobachteten Lichenen beschrieben, darunter zwar keine neuen Arten, wohl aber mehrere seltene, wie z. B. die Peltidea arctica (L.), welche unseres Wissens seitdem in Deutschland nicht mehr gefunden worden ist.

P. M. Opiz [445]) und Wenc. Mann [446]) zählten in kleinen Abhandlungen die von ihnen in Böhmen aufgefundenen Lichenen, worunter jedoch keine neuen Arten sind, unter Beifügung kurzer Diagnosen und der speciellen Standorte, Steph. Endlicher in seiner Flora von Presburg [447]) in gleicher Weise eine Anzahl gewöhnlicher, in der dortigen Umgebung beobachteter Flechten auf; Fr. Unger aber gab in seiner gekrönten Preisschrift „Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse“ [448]) unter Anderem auch ein Verzeichniss der um Kitzbühel in Tirol bemerkten Lichenen.

[444]) Georg Wahlenberg, Flora Carpathorum principalium, exhibens plantas in montibus Carpaticis inter flumina Waagum et Dunajetz eorumque ramos arvam et popradum crescentes. Cui praemittitur de altitudine, vegetatione et meteoris horum montium in genere. Göttingae 1814. 8. Cum mappa physico-geographica.

Die Flechten sind pag. 370 — 395 aufgeführt, im Ganzen 112 Species mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den Standorten, jedoch ohne Höhenangaben.

Der Standort der Peltidea arctica (L.) ist pag. 386 folgendermasseu angegeben: „Hab. in latere alpis ad lacum Raczkowa sat copiose, sed sterilis.“

[445]) P. M. Opitz, Boeheims phanerogamische und cryptogamische Gewächse. Prag 1823. 8.

Enthält nur die Aufzählung von 65 gewöhnlichen Arten Flechten. Zwei Nachträge hierzu, welche weiter 102, grösstentheils von Mann in Böhmen gesammelte Arten aufzählen, gab der Verfasser in der Regensb. Flora 1824 pag. 81 der Beilage und 1825, 4. Beilage, pag. 54—58.

[446]) W. Mann, Lichenum in Bohemia observatorum dispositio succinctaque descriptio. Prag 1826. 8.

In diesem Werkchen sind 362 Arten böhmischer Flechten kurz beschrieben.

[447]) Steph. Endlicher, Flora Posoniensis, exhibens plantas circa Posonium, sponte crescentes etc. Posonii 1831. 8.

Es sind in dieser Flora unter Nr 13—57 im Ganzen 44 durchaus gewöhnliche Flechtenarten aufgeführt.

[448]) Fr. Unger, Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Ge-

Einige kurze Nachrichten über das Vorkommen der Flechten und deren Höhenverbreitung in den Salzburger-Alpen findet man in dem Taschenbuche über Salzburg A. v. Braune's [449]), der auch in dieser Periode in den genannten Alpen fleissig botanisirt hatte.

Diess aber — gewiss wenig genug — ist Alles, was in dem langen Zeitraume der hier in Rede stehenden Periode in den Ländern des grossen Kaiserstaates in Betreff der einheimischen Lichenen geschehen und erwähnenswerth ist.

Etwas mehr Berücksichtigung fand die Lichenenflora der preussischen Länder.

Zwar hatte dort E. Meyer in seinem Elenchus plant. Bor. indig. 1833 [450]) ein nur sehr unvollständiges, wenig Beachtung verdienendes Verzeichniss der preussischen Lichenen geliefert, dagegen wurden die um Berlin und in der Mittelmark (Mark Brandenburg) vorkommenden Flechten ziemlich fleissig durch Fr. Rebentisch [451]) und D. F. L. von Schlechtendahl [452]), jene um Halle vorzüglich durch K. Sprengel [453]), die

wächse, nachgewiesen in der Vegetation des nordöstlichen Tirols. Wien 1836. 8.

pag. 243—257 ist eine Aufzählung der Namen von 135 um Kitzbichel in Tirol beobachteten Arten Flechten, darunter nichts Neues, enthalten.

[449]) A. v. Braune, Salzburg und Berchtesgaden, ein Taschenbuch für Reisende und Naturfreunde. Wien 1821. 8. Mit 2 Tafeln.

[450]) Ernst Meyer, Elenchus plantarum Borussiae indigenarum, in den preuss. Provinz-Blättern. 1833.

Es sind in dieser Abhandlung unter Anderem auch 89, meistens gewöhnliche Flechtenarten aufgezählt.

[451]) Joh. Fr. Rebentisch. Index plantarum circum Berolinum sponte nascentium. Berolini, 1805. 8.

Idem, Prodromus Florae neomarchicae. Berol. 1804. 8. 4 tab. col.

Die Flechten pag. 288 – 321, grösstentheils nach Acharius Methodus aufgeführt, im Ganzen 116 Arten, mit kurzen Diagnosen der Arten, einigen Synonymen und den Standorten. Neu ist nur pag. 301 Parmelia intumescens Rebentisch.

[452]) D. F. L. de Schlechtendahl, Synopsis plantarum cryptogamarum in Mesomarchia praesertim circum Berolinum provenientium. Berolini. 1824. kl. 8.

Die Flechten pag. 51 — 99, im Ganzen 163 Arten und zahlreiche Varietäten und Formen mit kurzen lateinischen Diagnosen, einigen Synonymen nach dem System des Acharius verzeichnet. Es sind meistens gewöhnliche, nur wenige seltene, aber gar keine neue Arten. In lichenologischer Beziehung ist das Werkchen von wenig Bedeutung.

[453]) K. Sprengel, Florae Halensis Tentamen novum. Halae 1806. kl. 8.

Flechten der Mark Brandenburg speciell aber von J. F. Ruthe[454]) beobachtet und von diesen Forschern in den von ihnen herausgegebenen Pflanzenverzeichnissen und Specialfloren jener Gegenden beschrieben.

Durch F. Laurer wurde die Lichenenflora der Insel Rügen näher bekannt[455]).

Die Untersuchung der Flechtenflora Schlesiens liess sich besonders Jul. v. Flotow, welcher sich zu dieser Zeit durch seine lichenologischen Forschungen und Studien namentlich einen ausgebreiteten Ruf als trefflicher Flechtenkenner erworben hatte und dem sein Wohnsitz zu Hirschberg die günstigste Gelegenheit zu botanischen Excursionen in das Riesengebirg und andere in lichenologischer wie überhaupt naturhistorischer Beziehung wichtige Theile Schlesiens darbot, angelegen sein. Solche grössere botanische Excursionen, wobei auf die Flechten eine besondere Aufmerksamkeit gerichtet wurde, führte er denn auch schon 1824, sodann in Begleitung von Nees v. Esenbeck im Herbste 1835 aus und schilderte hierauf in zwei, in der Flora 1825 und 1836 abgedruckten

pag. 318—340 und Nachtrag pag. 417 und 418 werden die Flechten unter Sprengels Classe XX. Athelia und 14 Gattungen aufgeführt, im Ganzen 136 Species (darunter keine neuen) mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den spec. Standorten.

Eine zweite verbesserte Auflage dieser Flora erschien 1832 unter dem Titel: C. Sprengel, Flora Halensis. Edit II. 2 partes. Halae 1832. 8.

In dieser zweiten Auflage werden in gleicher Weise, wie in der ersten, pag. 502—549 im Ganzen 148 Flechtenarten mit zahlreichen Varietäten und Formen beschrieben. Neues befindet sich nichts darunter.

Ferner gehört hieher: C. Sprengel, Lichenes florae Hallensis etiamnum neglecti, in: Sprengels neuen Entdeckungen im ganzen Umfange der Pflanzenkunde. Leipzig 1820. 1821. 8. I. Bd. pag. 213—232 und II. Bd. pag. 95—98.

Es werden hier 56 seltnere Flechten aus der Umgegend von Halle nebst einigen exotischen Arten, darunter auch mehrere neue, in lateinischer Sprache beschrieben.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 119 b.

[454]) Joh. Fried. Ruthe, Flora der Mark Brandenburg. 2. Aufl. Berlin 1834. 8.
Die Flechten pag. 596—615 mit deutschen Beschreibungen aufgeführt, in lichenologischer Beziehung ein unbedeutendes Werk.

[455]) F. Laurer, Beiträge zur Cryptogamen-Flor der Insel Rügen, in: Flora oder Regensb. bot. Zeitung 1827. pag. 289 et seq.
Die Lichenen pag. 296—298 aufgezählt, nur die Namen und Standorte, im Ganzen 87, darunter nichts Neues.

Berichten auf anziehende Weise den schönen und interessanten Lichenenflor dieses Gebirges[456]).

Einige Jahre nach jener ersten Excursion in das Riesengebirg machte Flotow in Wendt's Thermen zu Warmbrunn auch ein reichhaltiges Verzeichniss der Flechten des Hirschberg- und Warmbrunnerthales, als das Resultat seiner vieljährigen lichenologischen Forschungen in diesen Gegenden, bekannt[457]).

Die Herausgabe einer Sammlung getrockneter Flechten, vorzüglich aus Schlesien, der Mark und Pommern mit beigefügten Text, welche Flotow schon 1829 begonnen hatte, die aber nur in wenigen Exemplaren verbreitet wurde, gehört gleichfalls zu den verdienstlichen Arbeiten des genannten Lichenologen[458]).

Auch die Lichenen einiger Theile der preussischen Rheinlande fanden eine Bearbeitung, und zwar jene der rauhen, bewaldeten Eifel 1829 durch C. A. Fingerhuth[459]), die Lichenen der Gegend um Cöln und anderer

[456]) a) Jul. v. Flotow, Bericht an Hrn. Prof. Hornschuh über Lichenen, in der Flora oder Regensb. bot. Zeitung 1825 pag. 321—327 und 337—350.

Der Verfasser giebt hier eine Aufzählung der auf mehreren Excursionen in das Riesengebirg (Fürstensteiner-Thal, Schneekoppe, Riesen- und Aupengrund, Schneegruben, kleine Sturmhaube, Hussittenberg, Steinberg bei Gellnau, Cudower-Thal, Heuscheuer, wilde Loch, Spiegelberg) beobachteten sehr zahlreichen Lichenen nebst kritischen und anderen Bemerkungen zu einzelnen Arten — ein schöner Beitrag zur Kenntniss der Flechtenflora des Riesengebirgs und Schlesiens.

b) Reisebericht über eine Excursion nach einem Theile des südöstlichen Riesengebirges, unternommen von dem Präsidenten Nees von Esenbeck und dem Major von Flotow. Bearbeitet von dem letzteren, in: Beiblätter zur Flora oder Regensb. bot. Zeitung. 1836 pag. 1—60.

Enthält gleichfalls eine anziehende Schilderung der auf dieser Excursion beobachteten zahlreichen Flechten, Laub- und Lebermoose nebst manchen interessanten kritischen und sonstigen Bemerkungen, dann auch pag. 36—41 die genaue Beschreibung eines von Flotow an den Felsen des blauen Steines entdeckten neuen Calicium, des C. Neesii Flot.

[457]) J. v. Flotow, die merkwürdigeren und seltneren Flechten des Hirschberg- und Warmbrunnerthales, in: Wendt's Thermen zu Warmbrunn. Breslau 1839. 8.

Zählt 455 Arten, 192 Varietäten und 97 Formen auf (nur die Namen) darunter keine neue Species, wohl aber mehrere neue Varietäten und Formen.

[458]) J. v. Flotow, Lichenen vorzüglich in Schlesien, der Mark und Pommern gesammelt etc. Mit Text. Vol. I.—IV. Nr. 1—228. Hirschberg. 1829. fol.

[459]) C. A. Fingerhuth, Tentamen Florulae Lichenum Eiffliacae, sive Enumeratio Lichenum in Eifflia provenientium. Norimbergae 1829. 8.

Gebiete der preussischen Rheinlande aber wurden in neuerer Zeit durch Joh. Friedr. Sehlmayer verzeichnet[460]).

In Folge aller dieser Arbeiten ist zwar die Lichenen-Vegetation einzelner preussischer Länder im Allgemeinen bekannter, die deutsche Flechtenflora überhaupt aber nur mit wenigen neuen Entdeckungen bereichert worden.

Bayern's Gesammtflechtenflora hat zwar auch in dieser Periode keine Bearbeitung gefunden, aber man lernte doch auch hier wenigstens einzelne Gebiete in lichenologischer Beziehung besser kennen, wie die Umgebungen von Regensburg durch die Flechtenverzeichnisse, welche Ch. J. Duval († den 10. Sept. 1828 zu Irlbach im 78. Lebensjahre) 1808 in Hoppe's botanischem Taschenbuche[461]) und später A. E. Fürnrohr in seiner naturhistorischen Topographie von Regensburg[462]) gegeben hatten, den Spessart in Unterfranken durch Steph. Behlen[463]), die Umgegend von Erlangen

Es sind darin 256 Species (ohne Varietäten!) mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den spec. Standorten aufgeführt, darunter wohl einige seltene Arten, aber nichts Neues. Eine ziemlich unbedeutende Arbeit!

[460]) J. F. Sehlmayer, Verzeichniss der Cryptogamen, welche um Cöln und in einigen anderen Gegenden der preussischen Rheinlande gesammelt wurden, in: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, 2. Jahrg. 1845.

pag. 48 — 49 sind die Namen von 101 — meistens gewöhnlichen — Flechtenarten aufgeführt.

[461]) Ch. J. Duval, Systematisches Verzeichniss der um Regensburg vorkommenden Flechten, in: Dav. Heinr Hoppe's botanischem Taschenbuche. Nürnberg und Altdorf 1808. 8.

pag. 139—192 sind nach dem Prodrom. Lich. Suec. des Acharius 136 Flechtenarten verzeichnet, mit den Diagnosen der Gattungen, den spec. Standorten und Bemerkungen zu einzelnen Arten. Neue Species sind nicht darunter.

[462]) A. E. Fürnrohr, Naturhistorische Topographie von Regensburg. 3 Bde. Regensb. 1838—1840. 8.

Die Lichenen sind im 2. Bande (1839) pag. 240—253, im Ganzen 96 Arten und ziemlich viele Varietäten, meistens gewöhnliche Sachen, mit den Namen (ohne Diagnosen), einigen Synonymen und den Standorten aufgezählt.

[463]) St. Behlen, der Spessart, Versuch einer Topographie dieser Waldgegend. Leipzig 1823. 8.

pag. 125 — 129 sind die Namen von 96 Arten und 17 Varietäten —

durch Ph. v. Martius[464]), endlich die bayerische Rheinpfalz durch Ph. Hepp[465]), gegenwärtig zu Zürch in der Schweiz privatisirend, welcher früher auch eine eigene, fleissig bearbeitete Lichenenflora der Umgegend von Würzburg herausgegeben hatte[466]).

Noch ist hier die Sammlung cryptogamischer Gewächse des Fichtelgebirges zu erwähnen, welche H. Ch. Funk, Apotheker zu Gfrees († den 14. April 1839 im 68. Lebensjahre), 1806—1838 nach und nach veröffentlichte, und in der unter anderen Cryptogamen auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl mitunter seltenerer Flechten aus jenem Waldgebirge enthalten, sowie in dem der Sammlung angefügten Texte kurz beschrieben ist[467]).

Von Sachsen wurden gleichfalls in dieser Periode nur einzelne Ge-

meistens gewöhnlicher — Flechten verzeichnet, häufig ohne nähere Angabe des Standorts. In lichenologischer Beziehung eine unbedeutende Arbeit.

[464]) C. Fr. Ph. Martius, Flora cryptogamica Erlangensis etc. Norimbergae 1817. 8.

Die Flechten pag. 199—287, im Ganzen 190 Species und zahlreiche Varietäten, mit Diagnosen der Gattungen und Arten, einigen Synonymen und den spec. Standorten aufgeführt. Als neue Arten sind beschrieben: pag. 218 Parm. glanco-rufa u. pag. 248 Lecidea hyalina, beide nicht als selbstständige Arten anerkannt.

[465]) Verzeichniss der in dem Gebiete der Pollichia vorkommenden Naturgegenstände. Lichenes. Von Dr. Hepp zusammengestellt, im: 2. Jahresberichte der Pollichia, eines naturw. Vereines der bayer. Pfalz. Neustadt a. D. H. 1844. 8. pag. 51—57.

Es sind hier die Namen von 206 Flechtenarten mit ziemlich zahlreichen Varietäten und Formen nach Fries Lichenogr. Eur. reform. aufgeführt.

Neues befindet sich nichts darunter.

[466]) Phil. Hepp, Lichenenflora von Würzburg etc. Mainz 1824. 8.

Enthält die Beschreibung von 238 Flechtenarten unter Angabe einiger Synonyme und der spec. Standorte, dann eine lithogr. Tafel, welche die Merkmale der beschriebenen Gattungen erläutert. Neue Gruppirung der Gattungen unter den zwei Hauptabtheilungen: I. Lichenes gymnothalami u. II. Lichenes angiothalami.

Neue selbständige Arten sind nicht beschrieben.

[467]) H. Ch. Funk, Cryptogamische Gewächse des Fichtelgebirges. Leipzig 1806—1838. 42 Hefte. 4. mit Text.

Es befinden sich in dieser Sammlung unter Anderem auch 159 Lichenen, theils aus dem Fichtelgebirge, theils auch aus anderen Gegenden Deutschlands. Es sind darunter wohl einzelne seltene, aber keine neue Arten.

In dem der Sammlung beigegebenen Texte sind diese 159 Lichenen mit

bietstheile lichenologisch näher untersucht und bekannt. Dahin gehören die Umgebungen von Dresden, deren Lichenen C. Schubert in der von H. Ficinus herausgegebenen Flora der Gegend von Dresden verzeichnete[468]) und zu welcher sodann Ed. Schmalz und Fr. Holl einige Beiträge — auch an Lichenen — lieferten[469]); ferner die Lausitz, wo L. Rabenhorst die dortige Lichenenflora untersucht und diese in seiner Flora Lusatica 1840 bearbeitet hatte[470]).

Einige Lichenen der Oberlausitz waren übrigens schon 1805 durch J. B. von Albertini und Schweinitz im Conspectus fungorum in agro Niskiensi[471]) beschrieben worden.

Ueber die gewöhnlicheren in Mecklenburg-Schwerin vorkommenden

kurzen lateinischen Diagnosen nach Acharius und unter Beifügung der spec. Standorte aufgeführt. Die ganze Sammlung bietet übrigens dem Muscologen viel mehr Interessantes als dem Lichenologen.

[468]) Heinr. Ficinus und C. Schubert, Flora der Gegend um Dresden. 2. Abthl. Dresden 1823. kl. 8.

Die Flechten in Abthl. II., Cryptogamie, pag. 122—196 sub Nr. 274 — 474, dann im Nachtr. pag. XIV — XVIII, im Ganzen 214 Arten nach dem System des Acharius in der Syn. meth. aufgeführt, mit kurzen Diagnosen der Gattungen und Arten in deutscher Sprache, dann den spec. Standorten, einigen Synonymen. Es befinden sich ziemlich viele seltnere Arten darunter, aber keine neuen und bildet diese Flora immerhin eine gute Grundlage für eine künftige Gesammt-Flechtenflora Sachsens.

[469]) a) Schmalz Ed., Beiträge zur Flora der Gegend um Dresden, in: Regensb. Flora 1823. pag. 566.

Es werden hier unter Anderem auch 20 Flechten unter Angabe der spec. Standorte aufgezählt.

b) Holl Fr., Beitrag zur Flora von Dresden, in: Regensb. Flora 1824. Beil. pag. 109.

Aufzählung von weiteren 10 um Dresden beobachteten Flechten.

[470]) L. Rabenhorst, Flora Lusatica oder Verzeichniss der in der Ober- und Niederlausitz etc. wachsenden Pflanzen. Leipzig 1840. 8. 2 Bde.

Die Flechten im 2. Bande pag 118—165 mit kurzen Diagnosen, den spec. Standorten etc. verzeichnet, im Ganzen 141 Arten, dabei zahlreiche Formen. Die Cladonien sind unter drei Arten, Cl. fusca, rufa und coccinea, gebracht.

[471]) J. B. ab Albertini et L. D. a Schweinitz, Conspectus fungorum in agro Lusatiae super. Niskiensi crescentium. Lipsiae 1805. 8.

Unter den aufgeführten Pilzen befinden sich auch einige der Familie der Flechten angehörige Arten, wie z. B. pag. 338 Beziza virens Alb. et Schw. (= Biat. pineti (Ach.) u. m. A.

Flechten hatte bereits früher J. Chr. Timm[472]) über die gewöhnlichen Lichenen des Coburg-Saalfelder-Landes Friedr. Hergt[473]) einige Nachrichten gegeben, die Flechten von Mecklenburg-Strelitz aber fanden durch C. Fr. Schulz in dessen Prodromus Flora Stargardiensis[474]) eine ziemlich fleissige Bearbeitung.

Von wenig Bedeutung — weil weder durch Reichhaltigkeit noch zum Theil auch durch Verlässigkeit der Bestimmungen sich auszeichnend — sind die Flechtenverzeichnisse, welche C. F. F. Genth in seiner Cryptogamen Flora des Herzogthums Nassau und der Rheingegenden[475]), J. Becker in seiner Flora der Gegend um Frankfurt[476]), E. Hampe im Pro-

472) Timm Joach. Chr., Prodromus Florae Megapol. Swerinensis. Lipsiae 1788. 8. (Vid. not. 271.)

473) Friedr. Hergt, Andeutungen zu einer cryptogamischen Flora des Coburg-Saalfelderlandes, in: Hoppe's bot. Taschenb. für das Jahr 1807.

Lichenes pag. 228—234; es sind 57, meistens gewöhnliche Arten aufgezählt, nur die Namen unter Beifügung der spec. Standorte.

474) Carol. Friedr. Schultz, Prodromus Florae Stargardiensis, continens plantas in ducatu Megapolitano-Stargardiensi seu Strelitzensi sponte provenientes. Berolini 1806. 8. Supplem. I. Neobrandenb. 1819. 8.

Die Flechten pag. 371 — 420 nach dem System des Acharius im Methodus mit kurzen latein. Diagnosen, einigen Synonymen und den spec. Standorten aufgeführt, im Ganzen 139 Arten nebst einigen Varietäten und Formen. Es sind die gewöhnlicheren Arten, nur einige seltnere. Doch zeigen die einzelnen Arten beigefügten Bemerkungen, dass der Autor die von ihm beschriebenen Flechten auch selbst beobachtet hat. Die pag. 375 als neu aufgestellte Opegrapha coccinea ist zweifellos Coniocarpon gregarium DC.

475) C. F. F. Genth, Cryptogamen-Flora des Herzogthums Nassau und der Rheingegenden. Mainz 1836.

pag. 311 — 415 sind die Flechten verzeichnet, im Ganzen 192 Arten, mit den lateinischen und deutschen Speciesnamen, Diagnosen der Gattungen und Arten in deutscher Sprache, den Standorten und kurzen kritischen oder sonstigen Bemerkungen bei einzelnen Arten. Es sind wohl einzelne seltene Flechten aber keine neuen aufgeführt. Hübener hat zahlreiche Beiträge dazu geliefert. Die Flechten in dieser Flora sind offenbar von einem Kenner dieser Gewächse bearbeitet worden.

Recens. vid. in Regensb. Flora 1835. Lit. Ber. pag. 183—191.

476) J. Becker, Flora der Gegend um Frankfurt a. M. 2 Thle. Frankf. 1828. 8. Die Flechten, gewöhnliche Arten, im 2. Bande aufgezählt, im Ganzen 314. In lichenologischer Beziehung ein sehr unbedeutendes Werk. Vid. übrigens Recens. in Regensb. Flora 1830; Ergänz. Bl. pag. 46 — 48.

dromus Florae Hercyniae [477]), dann S. H. Schwabe in der Flora des Herzogthums Anhalt [478]) gegeben haben.

Zahlreiche Notizen über die von ihnen auf ihren Reisen im Harze beobachteten Lichenen hatten schon früher G. Floerke [479]), sodann G. E. W. Crome in Hoppe's botanischem Taschenbuche [480]) bekannt gemacht.

Durchgeht man die von allen diesen Forschern über Deutschlands Lichenen veröffentlichten Arbeiten mit prüfenden und vergleichenden Blicken, so wird man sich gestehen müssen, dass in dieser Periode zwar für die bessere Kenntniss über das Vorkommen und die Verbreitung der Flechten in Deutschland, was die gemeineren und auch manche seltene Arten betrifft, nicht Unerhebliches geschehen ist, dass aber Keiner der oben genannten deutschen Botaniker — mit Ausnahme etwa von J. v. Flotow — das Gebiet, über dessen Flechtenflora er unter Anderem geschrieben, in lichenologischer Beziehung genau oder vollständig untersucht hat, daher denn auch alle diese Arbeiten die Flechtenflora Deutschlands nur mit einer geringen Anzahl von neuen Arten bereichert haben.

Wenden wir uns nun zu den Resultaten der Forschungen im Gebiete der Lichenographie, welche sich während dieser Periode in den übrigen Ländern Europa's ergaben, und zwar zunächst in Frankreich.

Hier hatte gleich zu Anfang der Periode der berühmte Botaniker A. P. Decandolle mit J. B. M. de Lamark eine dritte, sehr vervollständigte und verbesserte Ausgabe der schon 1778 in erster Auflage erschienenen

477) E. Hampe, Prodromus Florae Hercyniae, in: Linnaea 1837.

Die Lichenen und zwar nur deren Namen, pag. 93—102 nach G. F. W. Meyer's System aufgezählt, im Ganzen 174 Arten und zahlreiche Varietäten; Nachträge hiezu in Linnaea 1838 pag. 555 (5 Arten) und ibid. 1839 pag. 366 (19 Arten), unter Allen nichts Neues.

478) S. H. Schwabe, Flora Anhaltina. Berolini. 1838. 2. tomi.

Die Flechten in Tom. II. mit Diagnosen der Gattungen und Arten und unter Angabe der spec. Standorte.

Eine ausführliche nicht günstige Recension dieser Flora vide in Regensb. Flora 1839, Litt. Bericht pag. 112 et 132 (das auf die Flechten Bezügliche pag. 139—142 von Hampe).

Die zweite Ausgabe dieser Flora (Dessau 1865. 8.) enthält keine Lichenen.

479) G. Floerke, Naturhistorische Briefe an Schrader, in: Schrader's N. Journ. für die Bot. 3. Bd. 1809. 1. St. pag. 212—218.

480) G. E. W. Crome, Botanischer Ausflug in den Harz, in: Hoppe's bot. Taschenbuche für das Jahr 1808. pag. 114—133.

Flore Française des Letzteren veranstaltet[451]) und in dieser, welcher 1806 von denselben Verfassern eine Synopsis der Pflanzen Frankreichs folgte[452]), auch eine beträchtliche Anzahl Flechten, im Ganzen 279 Species, darunter 45 neue Arten, welche meistens von Ramond, L. Dufour, Dufresne u. A. in Frankreich entdeckt und gesammelt worden waren, recht gut beschrieben.

An diese dritte Ausgabe der Flore Franc. de Lamark's und Decandolles reihte sich sodann eine zweite, 1828 erschienene Ausgabe der oben erwähnten Synopsis, welche J. E. Duby unter dem Titel: Botanicon gallicum etc.[453]) besorgt hatte.

In diesem Werke wurden von Duby, der dabei die Herbarien Decandolle's und Delise's, aber auch seine eigenen Beobachtungen benützte, die Lichenen, zu welchen auch Le Prevost, Prost, Despréaux u. A. schöne Beiträge lieferten, sehr fleissig bearbeitet und wir finden daher darin unter Anderem die Anzahl der bekannten Flechten Frankreichs abermals sehr beträchtlich vermehrt, theils durch mehrere neue, theils durch viele seltene oder in Frankreich bis dahin noch unbekannte Arten.

Mit besonderer Aufmerksamkeit sind in dem allegirten Werke die Cladonien behandelt worden, und zwar nach einer Monographie, welche von Delise, der diese Gewächse in der Normandie (um Vire) in grosser Vollständigkeit gesammelt und untersucht hatte, bearbeitet und an Duby im Manuscripte mitgetheilt worden war.

[451]) J. B. M. de Lamark et A. P. Decandolle, Flore Française. Troisiéme édit. Paris. Vol. I—IV. 1805. Vol. V. 1815. 8.

Die Flechten in Vol. II. mit kurzen Beschreibungen der Gattungen und Arten, Angabe der vorzüglichsten Synonyme und der spec. Standorte. Die Beschreibungen der Species sind meistens sehr gut.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 105.

[452]) De Lamark et Decandolle, Synopsis plantarum in Flora gallica descriptarum. Paris 1806. 8.

[453]) A. P. Decandolle, Botanicon gallicum, s. Synopsis plantarum in flora gallica descriptarum. Ex Herbariis et Schedulis Candollianis propriisque digestum ab J. E. Duby. Parisiis 1828. 1830. 8. 2. tom.

Die Flechten in tom. 2 (1830) pag. 593—677 et in Addend. pag. 1040. Es sind im Ganzen 535 Arten nebst einer Menge von Varietäten mit kurzen lateinischen Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen und den spec. Standorten aufgeführt, darunter zahlreiche seltene und neue Arten. Ein treffliches Werk, dessen Bearbeitung zeigt, dass es von einem tüchtigen Flechtenkenner herrührt.

Die Namen der neuen Arten sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 136.

Allein die meisten der von Delise aufgestellten neuen Cladonia-Arten haben sich später nicht als selbstständige Arten bewährt.

Der oben erwähnte D. F. Delise, Bataillonschef zu Vire, ein trefflicher Flechtenkenner überhaupt, hatte auch die Herausgabe einer getrockneten Sammlung von Flechten Frankreichs begonnen, von welcher jedoch unseres Wissens nur ein Faszikel erschienen ist[484]).

Dagegen wurde die Sammlung von Cryptogamen aus dem nördlichen Frankreich, welche J. B. H. J. Desmazière († 23. Juni 1862) zu Lille schon 1825 in Faszikeln herauszugeben angefangen[485]), und welche auch eine nicht unbeträchtliche Zahl Lichenen aus jenem Theile Frankreichs, darunter freilich keine neuen, wohl aber manche seltene Arten enthält, bis zur neueren Zeit (1860) fortgesetzt.

Ausser den Lichenen Frankreichs überhaupt, welche — wie wir gesehen haben — in den oben angeführten allgemeinen Floren Frankreichs, nemlich der Edit. III. von Decandolle's Flore Franc. und Duby's Botanicon gall. (beide auch in Bezug auf die Lichenen Hauptwerke für Frankreich) eine gute Bearbeitung gefunden hatten, wurden aber auch in vielen Specialfloren und Pflanzenverzeichnissen die Lichenen einzelner französischer Departemente und Gegenden beschrieben oder wenigstens mit ihren specifischen Namen und speciellen Standorten verzeichnet.

Unter diesen Specialfloren ist besonders die Flore Agenaise von St. Amans[486]) hervorzuheben, in welcher die Lichenen von Chaubard gut

[484]) D. F. Delise, Lichens de France. Prém. fasc. in 4°. Vire 1828.

Diese Sammlung enthält 25 Species und ist von einem Texte begleitet, welcher die latein. Diagnosen, die Synonyme, sowie detaillirte französiche Beschreibungen und Bemerkungen über die einzelnen Arten enthält.

Dominik Franc. Delise † zu Vire den 16. Nov. 1841.

[485]) J. B. H. J. Desmazières, Plantes cryptogames du nord de la France. Edit. I. Ser. I. Fasc. 1—44. Lille 1825—1851.

Edit. II. Ser. I. Fasc. 1—37. 1836—1851.

Edit. II. Ser. II. Fasc. 1—16. 1853—1860.

Die erste Ausgabe dieser schönen Cryptogamen-Sammlung enthält unter Anderem auch 232 Numern Flechten; die zweite Ausgabe Ser. I. u. II., welche bis zum Jahre 1860 reichte, 295 Numern dieser Gewächse, nemlich Ser. I. 184 u. Ser. II. 111 Numern. Es befinden sich darunter zahlreiche seltene Arten und Varietäten, aber nichts Neues.

Der die Sammlung begleitende Text giebt meistens nur die Namen, ohne Beschreibungen, aber genaue Angaben der Fundorte.

[486]) Saint-Amans, Flore Agenaise ou description méthodique des plantes observées dans le départément de Lot et Garonne et dans quelques parties des départements voisins. Agen 1821. 8.

bearbeitet und neben einer nicht unbeträchtlichen Anzahl theils gewöhnlicher, theils seltnerer Flechten des Departements de Lot et Garonne auch mehrere neue Arten beschrieben sind.

T. C. Prost verzeichnete in den Schriften der landwirthschaftlichen Gesellschaft von Mende neben anderen Cryptogamen die Lichenen des Departements de la Lozere[487]), D. A. Godron in seinem Catalog des plant. cell. du départém. de la Meurthe[488]) die Flechten dieser letzteren Provinz.

Die Lichenen-Vegetation eines Theiles der Vogesen schilderte W. P. Schimper[489]), besonders aber beschäftigte sich J. B. Mougeot (Arzt zu Bruyéres in den Vogesen, † 5. Dec. 1858) mit Beobachtung und Sammlung derselben. Schon 1810 hatte der genannte Botaniker in Verbindung mit C. Nestler die Herausgabe einer Sammlung getrockneter Cryptogamen der Vogesen begonnen, welche bis zu dem 1858 erfolgten Tode Mougeot's fortgesetzt wurde und unter Anderem auch zahlreiche, theils seltene, theils gewöhnliche Flechten aus jenem Waldgebirge enthält[490]).

Ein recht gutes Bild von der reichen und interessanten Flechten-Vegetation des Gipfels des Pic du Midi de Bagnéres in den Pyrenäen gab M. L. Ramond († 14. Mai 1827)[491]), ein trefflicher Flechtenkenner

Die Namen der in dieser Flora beschriebenen neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 115.

[487]) T. C. Prost, Liste des mousses, hépatiques et lichens, observées dans le Départém. de la Lozére. Mende 1828. (Extr. des Mémoir. de la soc. d'agricult. etc. de Mende).

Prost, ein franz. Postdirektor, † April 1848 zu Mende.

[488]) D. A. Godron, Catalogue des plantes cellulaires du Départément de la Meurthe. Nancy 1843. 8.

[489]) W. P. Schimper, Eine Excursion am 1. Nov. 1841 in die Berge bei Offweiler im Elsass, als Beitrag zur Physiognomie der Moos- und Flechten-Flora der mittleren Vogesen, in: Regensb. Flora. 1842. Nr. 22 et 23.

Enthält zahlreiche Beobachtungen über die Lichenen der Umgebung von Offweiler, jedoch keine neuen Entdeckungen.

[490]) J. B. Mougeot et C. Nestler, Stirpes cryptogamicae Vogesorum. — Fasc. I—XIII. Argentorat. 1810—1850.

Hierzu der von Mougeot herausgegebene Index alphabeticus generum, speciorum et synonymorum etc Bruyerii Vog. 1813.

Es sind in dieser Sammlung im Ganzen auch 269 Numern Flechten enthalten, darunter einzelne seltene Arten, aber kaum eine neue Species.

[491]) M. L. Ramond, Mémoir sur l'état de la végétation au sommet du Pic du Midi de Bagnères dans: Memoires de l'Acad. roy. des scienc. de l'Institut de France, année 1823, tom. VI. Paris 1827.

und Entdecker mehrerer seltener und ausgezeichneter Flechtenarten, hauptsächlich aus den Pyrenäen, welche grösstentheils von De Lamark und Decandolle in der Flore Franc. beschrieben wurden; eine Uebersicht der Flechtenvegetation des Pic du Midi de Bigorre, gleichfalls in den Pyrenäen aber lieferte Charles des Moulins [492]).

Beschreibungen und Verzeichnisse der Flechten der Umgegend von Paris besitzen wir aus dieser Zeit durch F. V. Mérat [493]) und F. F. Chevalier [494]), der Gegend von Lyon und des Monte Pilat durch J. B.

In dem Capitel: „Enumeration des plantes qui croissent au semmet du Pic du Midi" sind unter Anderem auch 55 Flechtenarten aufgezählt und mehrere neue Arten beschrieben.

Ramond hat den genannten Pic nicht weniger als 26mal bestiegen.

Die Namen der von Ramond entdeckten neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 116.

[492]) Charles des Moulins, Etat de la végétation sur le Pic du Midi de Bigorre au 17. Oct. 1840, in: Actes de l'Acad. roy. des scienc. de Bordeaux. VI. année. 1844. Paris. pag. 181.

Es werden in dieser Abhandlung pag. 203. 238. 248. 264. 275 unter Anderem auch circa 36 Arten Flechten unter Beifügung verschiedener kritischer und sonstiger Bemerkungen, dann der Standortshöhen aufgezählt und giebt der Verfasser auch eine ausführliche Beschreibung der Lecidea umbilicata Ramond (= Lecid. turgida (Ach.) Schaer.)

Es liefert diese Abhandlung wie auch jene Ramond's (note 491) einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss über die Verbreitung der Flechten in die Höhe.

[493]) F. V. Mérat, Nouvelle Flore des environs de Paris suivant le systéme sexuel de Linné etc. Paris. Edit. I. 1812. 8. Edit. II. ibid, 1821; Edit. III. ibid. 1831—1834. 2 vol. 12; Edit. IV. ibid. 1836. 2 vol. 12; Edit. V. ibid. 1837—38. 2 vol. 12.

In der Edit. III. vol. II. sind pag. 248—317 unter Anderem auch 300 bereits bekannte Flechten kurz beschrieben, wobei der Verfasser sich hauptsächlich an Decandolle, Duby und Delise hielt. In der Edit. II. seiner Flora (1821) hatte Mérat das neue genus Lasallia (auf Umbil. pustulata u. U. atropruinosa Schaer.) gegründet.

[494]) F. F. Chevalier, Flore générale des environs de Paris, selon la méthode naturelle etc. Paris 1826—1827. 3 Vol. 8. c. tab.

Die Flechten sind in dieser Flora in tom. I. pag. 510—646 verzeichnet, im Ganzen 335 Arten mit latein. Diagnosen und kritischen und sonstigen Bemerkungen zu jeder Species.

Es sind darunter 30 Arten (meistens bei den Gattungen Opegrapha, Lecanora u. Lecidea) als neu beschrieben, von welchen jedoch kaum eine wirklich als neu und selbstständig anzusehen ist.

Vid. Bd. II. Abthl. III. Nr. 132. Chevalier † den 20. Dec. 1840 in Paris.

Balbis[495]), und von Dax — im Departement Landes — durch J. P. A. L. Grateloup[496]).

Auch eine pflanzenkundige französiche Dame, Maria Anna Libert, hat Einiges über die Lichenen der Umgegend von Malmedi[497]), sowie auch in der von ihr herausgegebenen getrockneten Sammlung von Cryptogamen der Ardennen[498]) eine kleine Anzahl Flechten dieser waldigen Berglandschaft bekannt gemacht.

Kleinere Beiträge zur näheren Kenntniss der Lichenenflora Frankreichs überhaupt, sowie einzelner neuer oder seltenerer Arten dieser Flora insbesonders lieferten noch J. v. Flotow[499]), C. Montagne[500]) und J. B. H. J. Desmaziéres[501]).

[495]) J. B. Balbis, Flore lyonnaise, ou description des plantes, qui croissent dans les environs de Lyon et sur le Mont-Pilat. Lyon. 1827—1828. 2 Vol. 8.

Enthält unter Anderem auch kurze Beschreibungen von 182, meistens gewöhnlichen Flechtenarten, darunter einige als neu bezeichnete, die sich aber später nicht als solche bewährten.

[496]) J. P. A. L. Grateloup, Cryptogamie Tarbellienne. Bordeaux. 1835. 8. (Aus den Actes de la soc. Linn. de Bordeaux. tom. VII.)

Wurde von dem Verfasser im Manuscript der Linné'schen Gesellschaft in Bordeau vorgelegt, der die Lichenen betreffende Theil der Abhandlung, so viel wir wissen jedoch nicht gedruckt. Die in diesem Manuscripte verzeichneten Lichenen waren von Léon Dufour bestimmt worden.

[497]) M. A. Libert, Mémoires sur des cryptogames observèes aux environs de Malmedy. Paris. 1826. 8.

[498]) M. A. Libert, Plantae cryptogamicae, quas in Ardenna colleg. Cent. s. fasc. I—IV. Leod. 1830—1837. (Bonnae. 1835. 4.)

Es enthält die Sammlung nur wenige Moose und Flechten, grösstentheils kleine Pilze auf Rinden und Blättern.

[499]) Jul. v. Flotow, Bemerkungen über einige in Frankreich gesammelten Lichenen, in: Sprengel's Jahrbüchern der Gewächskunde. Berlin 1818—1820. Heft 3.

[500]) a) C. Montagne, Notice sur les plantes cryptogames récemment découvertes. en France etc., in: Archives de Botanique de Guillemin. 1832 — 1837. Lichenes: tom. II. (1837) pag. 6 et 289 avec deux planches.

Enthält die ausführlichen Beschreibungen und zum Theil auch guten Abbildungen von 15 seltenen in Frankreich gefundenen Flechten, darunter zwei neue Arten, Parm. Saubinetii und Opegrapha herbarum M.

b) C. Montagne, Cryptogames nouvelles de France, in: Annal. des sc. natur.

sécond. série. tom. VI (1836) pag. 331;

Ebenso gehören auch die (später noch speciell zu erwähnenden) Monographien L. Dufour's über die Graphideen und Cladonien der Lichenenflora Frankreichs hieher (vide Note 662).

Auch die Gesammt-Flechtenflora Grosbritanniens fand in dieser Periode mehrere Bearbeitungen und zwar durch D. Turner et W. J. Borrer, Sam. Friedr. Gray uud W. J. Hooker.

Die von den beiden Ersteren 1809 begonnene Lichenographia britanica[502]), vielversprechend angelegt, blieb aber leider aus uns unbekannten Gründen unvollendet.

Gray aber gab in seinem Werke „A Natural Arrangement of British Plants"[503]) eine ziemlich vollständige Uebersicht aller bis dahin bekannt

troisiem. série. tom. VIII. (1847) pag. 191;
„ „ „ XI. (1849) pag. 291.

c) C. Montagne, Centuries I—VI de plantes cellulaires exotiques ou indigénes nouvelles, poubliécs dans les deux et trois. séries des Annal. d. sc. nat. Paris 1837—1849. 8.

In diesen Abhandlungen wurden von C. Montagne unter Anderem auch verschiedene seltene Flechtenarten, welche neuerlich in Frankreich entdeckt worden waren, ausführlich beschrieben, darunter auch einige neue.

Vid. II. Abthl. III. Nr. 139.

[501]) J. B. H. J. Desmazières, Notices sur les plantes cryptogames récement decouverts en France, in: Annal. des scienc. nat.; série Botanique. 1840—1861.

In diesen Notizen, welche meistens Pilze betreffen, gab der Verfasser auch die Beschreibungen einiger neuen, in Frankreich entdeckten Flechtenarten, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 165.

[502]) Daws. Turner et Will. Junr. Borrer, Lichenographia Britanica. (Yermuthae. 1809? 8.) Pages 1—208.

Es sind darin die Flechtengattungen Lepraria, Spiloma, Variolaria, Isidium, Sphaerophoron, Calicium, Thelotrema und Pertusaria nebst den dazu gehörigen Arten beschrieben.

[503]) Sam. Fried. Gray, A Natural Arrangement of British Plants according to each other, as pointed aut by Jussieu, Decandolle, Brown etc., with an Introduction to Botany. Vol. I. London 1821. 8.

pag. 394 — 507 sind die Flechten aufgeführt, im Ganzen 398 Arten (darunter keine neuen) mit kurzen Diagnosen in englischer Sprache, den vorzüglichsten Synonymen und den Standorten.

Auf tab. 20 und 21 sind 7 Flechtenarten ziemlich gut abgebildet.

gewordenen Flechten Englands und ebenso stellte W. J. Hooker in seinem Werke „The English Flora of Sir Smith“ [504]) die sämmtlichen, in der schon oben erwähnten „English Botanik von Jam. Edw. Smith and Sowerby“ (Note 282), sodann in den lichenologischen Werken von Dikson, Turner et Borrer beschriebenen und abgebildeten Flechten Englands zusammen.

Ein Zuwachs durch neue Arten ist indessen der englischen Flechtenflora durch diese beiden Werke nicht zu Theil geworden.

Neue schöne Beiträge dagegen erhielt diese Flora durch die Supplemente, welche 1831 zu Smith's und Sowerby's English Botany zu erscheinen angefangen hatten [505]) und die unter Anderem auch recht hübsche Flechtenabbildungen enthalten.

Gut colorirte Abbildungen und ausführliche Beschreibungen einer nicht unbeträchtlichen Anzahl brittischer Flechten finden sich auch in dem Werke, welches J. Bohler unter dem Titel: Lichenes Britanici etc. 1835 herauszugeben begonnen hatte [506]) und von welchem im Ganzen 16 Faszikel erschienen sind.

Ausserdem untersuchten noch verschiedene Botaniker einzelne Gegenden Englands gelegenheitlich ihrer botanischen Forschungen in diesen auch in lichenologischer Beziehung und veröffentlichten das Gefundene

[504]) W. J. Hooker, The English Flora of Sir James Smith. Class. XXIV. Cryptogamia. Vol. V. (or. vol. II. of Dr. Hookers British Flora). Part. I. Comprising the Mosses, Hepaticae, Lichenes, Characeae and Algae. London 1834. 8.

pag. 133 — 245 sind die Flechten aufgeführt, grösstentheils unter Zugrundlage des Flechtensystems von Fée, im Ganzen 421 Species, mit kurzen Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen, den Standorten und zahlreichen Bemerkungen in englischer Sprache. Neue Species werden nicht beschrieben.

Mit wenig Ausnahmen sind fast alle in dieser Flora aufgezählten Lichenen in „Smith's Engl. Bot. (not 282) abgebildet.

[505]) W. J. Hooker and Sowerby, Supplement to the English Botany, (the figures by James de Carle Sowerby). Nr. 1 — LXV. London 1831 et seq. — 313 tab. col.

Die Namen der in diesen Supplementen beschriebenen und abgebildeten neuen Flechten findet man in Bd. II. Abthl. III. Nr. 84. Sie sind sämmtlich von Borrer entdeckt und benannt worden.

[506]) J. Bohler, Lichenes Britannici or Specimens of the Lichens of Britain, with Descriptions and occasional Remarks. Sheffield and London 1835 —1837. Fasc. I—XVI. (cum 16 tab. col.)

(häufig mittelst blosser Namensverzeichnisse) theils in den von ihnen über die betreffenden Bezirke herausgegebenen selbstständigen botanischen Werken (Specialfloren), theils in kleinen Abhandlungen in den botanischen Zeit- und Gesellschafts-Schriften etc. Englands.

Dergleichen Nachrichten und Verzeichnisse gaben Winch über die Flechten von Northumberland und Durham (von Acharius bearbeitet) in seinem „Botanist's Guide etc.[507]) und in der Flora von Northumberland und Durham[508]), Purton über die Flechten der Umgebung von Midland[509]), C. Babington über die Lichenenflora der Inseln Jersey, Querrnsey etc. im englischen Canal[510]), Godfr. Howitt aber über die Flechten von Nottinghamshire[511]).

Die Lichenen der die Stadt Malvern in der Grafschaft Worcester umgebenden Hügelkette (Malvern Hills) verzeichnete E. Lees[512]), die Lichenen der Grafschaft Wales, dann jene der Gegenden um Oswestry und Ludlow in der Grafschaft Salop T. Salwey[513]), welcher daselbst auch einige neue Arten entdeckte.

[507]) N. J. Winch, Botanist's Guide trough Northumberland and Durham. Vol. 1. 1805.

[508]) N. J. Winch, Flora of Northumberland and Durham, in: Transact. of the Nat. Hist. Society of Northumberland etc. Vol. II. P. I. 1832. 4.

Es sind in dieser Flora unter Anderem auch circa 320 Lichenen aufgezählt, darunter keine neue Art.

Ueber die Verbreitung und das Vorkommen der Flechten im Gebiete dieser Flora hatte Winch schon früher Einiges in seiner Abhandlung „An Essai on the geogr. distribution of plants, trough the counties of Northumberland, Cumberland and Durham. 1819. Editio II. Newcastle 1825. 8.‘, (25 pp.) mitgetheilt.

[509]) Purton, British plants of the Midland counties. Stratford — upon — Avon. 1817. 3 Vol. 8. 24 tab. col.

[510]) C. Babington, Primitiae Florae Sarnicae, or on Outline of the Flora of the Channel Islands of Jersey, Guernsey, Aderney and Sterk etc. London 1839. 8.

Enthält im Anhange eine kleine Liste der auf diesen Inseln beobachteten (meistens gewöhnlichen) Lichenen.

[511]) Godfrey Howitt, The Nottinghamshire Flora, containing the Flowering Plants, Ferns, Mosses, Hepaticae, Lichens, Characeae and Algae. 1839. 12.

[512]) E. Lees, The Botany of the Malvern Hills, etc. London. 1843. 8.

In „Part. 3. being a Sketch of the Cryptogamie Vegetation indigenous to the Chain“ sind 223 Flechten (meistens gewöhnliche Arten) aufgezählt.

[513]) a) T. Salwey, A List of Lichens gathered in different parts of Wales, principally in the neighbourhood of Barmouth, with a few casual observa-

Die in Schottland bis dahin bekannt gewordenen Lichenen nahm W. J. Hooker in seine Flora Scotica (1821) auf[514]) und beurkundete damit, dass die reiche Flechtenflora dieses herrlichen Gebirgslandes zu damaliger Zeit noch sehr unvollständig untersucht und bekannt war.

Die schöne Cryptogamen-Flora Schottlands von R. K. Greville[515]), ein Prachtwerk, enthält leider nur die Beschreibungen und (trefflichen) Abbildungen von drei bekannten Flechtenarten.

Einzelne Gegenden Schottlands wurden nur wenige in lichenologischer Beziehung durchforscht, so die Umgegend von Berwick upon Tweed — einer Stadt an der Grenze von Schottland und England, und eigentlich noch zu letzterem gehörig — durch M. D. Johnston, welcher sodann in der Flora, die er von jener Gegend 1831 veröffentlichte[516]), auch die

tions upon some of the species, in: The Annals and Magazin of Natural History. Ser. I. Vol. XIII. London 1844. 8.

pag. 25—32, ein blosses Namensverzeichniss, 189 Species enthaltend, darunter nichts Neues, mit Angabe der Standorte und Beifügung einiger kritischen Bemerkungen.

Nachträge hierzu gaben l. c. pag. 261—263, dann in Vol. XVI. 1845 pag. 99. Taylor und Ralfs, 26 species umfassend, darunter einige neue, wie Endocarpon rufovirescens Tayl.

b) T. Salwey, A List of the scarcer amongst the Lichens which are found in the neighbourhood of Oswestry and Ludlow, with occasional observations upon some of them, in; The Annals and Magazin of Natural History. Ser. I. Vol. XVI. London 1845. 8.

Enthält pag. 91—99 eine Aufzählung von 112 Arten Lichenen, unter ihnen einige neue, mit Beifügung mehr oder weniger ausführlicher kritischer und sonstiger Bemerkungen zu den einzelnen Arten und Angabe der speciellen Standorte.

Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 181. a.

514) W. J. Hooker, Flora Scotica, or a description of scottish Plants arranged both according to the artifical and natural Methods. London. 2. part. 1821. 8.

Die Flechten in part. II. pag. 35—73 aufgeführt, nach Acharius Synopsis, im Ganzen 197 Species mit kurzen englischen Diagnosen, einigen Synonymen, den Standorten und einzelnen Bemerkungen. Es sind meistens sehr bekannte Arten, unter ihnen z. B. nur 1 Calicium, 2 Verrucarien, 3 Opegrapha, 1 Stereocaulon.

515) R. K. Greville, Scottish Cryptogamic Flora etc. Vol. I—VI. Edingburgh. 1823—1827. gr. 8. (Mit 360 col. Tafeln.)

In Vol. IV sind folgende Flechten beschrieben und abgebildet:

Tab. 232. Agyrium rufum Fr.,

daselbst aufgefundenen Flechten verzeichnete; die pflanzenarmen, rauhen Shetlands-Inseln aber durch Thom. Edmonston, der das Gefundene in der 1845 von ihm erschienenen Flora dieser Inseln[517]) veröffentlichte.

Einen kleinen Beitrag zur Kenntniss der Flechten, welche den schottischen Hebriden-Archipel Longisland bewohnen, lieferte J. H. Balfour[518]).

Auch die Lichenen-Flora Irlands, von der man bis dahin nur sehr wenig gewusst hatte, wurde nunmehr ziemlich gut bekannt, hauptsächlich durch J. T. Makay's Flora Hibernica (1836)[519]), in welcher die Flechten — grösstentheils von M. Templeton, dann von Taylor, Miss Hutchins, Dr. Whitley Stockes, Thom. Gage, J. T. Mackay, Dav. Moore u. m. A. in verschiedenen Gegenden Irlands gesammelt — durch Thom. Taylor († Anfangs Febr. 1848 in Irland) eine gute, fleissige Bearbeitung gefunden haben.

Tab. 221 Lichina confinis Ag., und
Tab. 219 „ pygmaea Ag.

[516]) M. D. Johnston, A Flora of Berwick upon Tweed. Vol. I. Phanerogam. Vol. II. Cryptogamous Plants. London 1831. 8.

Die Flechten, meistens gewöhnliche Arten, in Vol. II.

[517]) Thom. Edmonston, A Flora of Shetland, comprehending a List of the Flowering and cryptogamic Plants of the Shetland Isles. Aberdeen. 1845. 8. min.

Es werden in dieser Flora nur 50, meistens gewöhnliche Flechtenarten, als auf den genannten Inseln vorkommend, aufgeführt. Ein Verzeichniss derselben gab Beilschmied in einem Auszuge aus dem Edmonston'schen Buche in der Regensb. Flora. 1847. pag. 361.

[518]) J. H. Balfour, A Catalogue of the Plants gathered in the islands of North Uist, Harris and Lewis, during a Botanical Excursion in the month of August 1841, in: Transact. of the Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. I. Part. III. Edinburgh. 1844. 8. Lichenes (von Church. Babington bestimmt) sind pag. 153, im Ganzen 23, meistens gewöhnliche Arten aufgezählt.

[519]) Jam. Towns. Mackay, Flora Hibernica, comprising the Flowering plants, ferns, Characeae, musci, hepaticae, lichenes and algae of Ireland, arranged according to the Natural System with a Synopsis of the genera etc. Dublin 1836. 8. 2 Partes.

Die Flechten in Pars II. pag. 71—156. Die Genera grösstentheils nach Acharius, einzelne, wie Baeomyces aber mit ganz eigenthümlicher Begrenzung.

Es sind im Ganzen 292 Arten mit kurzen Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen, den spec. Standorten, dann unter Beifügung von meistens ausführlichen Beschreibungen und kritischen und anderen Bemerkungen zu jeder Art — Alles in englischer Sprache — beschrieben. Es befinden sich unter den aufgeführten Arten zahlreiche seltene und neue. Die Namen der letzteren vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 149. a.

Unter allen in Vorstehendem aufgeführten Arbeiten auf dem Gebiete der englischen Lichenographie ist neben den Supplementen zu der English Botany von W. J. Hooker und Sowerby, dann den oben erwähnten Flechten-Verzeichnissen Salwey's diese Arbeit Taylor's über die irischen Lichenen als diejenigen hervorzuheben, durch welche die Flechtenflora Grossbritanniens in dieser Periode am Meisten bereichert worden ist.

Italiens reiche Gesammt-Flechtenflora hat — wie nicht in der vorigen, so auch nicht in dieser Periode — einen würdigen Bearbeiter gefunden. Aber auch Dasjenige, was für die Kenntniss der Lichenenflora einzelner Gegenden dieses Landes geschah, ist — wenn man die lichenologischen Arbeiten Santo Garovoglio's, von welchen wir sogleich sprechen werden, ausnimmt — nur unbedeutend zu nennen.

Denn nur wenige und fast durchgehends nur gewöhnliche Flechtenarten sind es, welche Franc. Ré und Batt. Balbis, ersterer in seinen Floren von Piemont und dem Monte Cenis[520]), dann von Turin[521]), letzterer in seiner Flora von Turin[522]), sowie in den Nachträgen hiezu[523]), ferner G. Ruchinger in der Flora Venedigs[524]), J. H. Moris in seinem Verzeichnisse der sardinischen Pflanzen[525]) und mit De Notaris in der Florula Caprariae[526]), endlich Giov. Biroli in der von ihm herausgegebenen Flora der Provinz Novara[527]) aufgeführt haben.

Reichhaltiger und interessanter — da, obwohl auch nur sehr wenig Neues, doch mehreres Seltenes bietend — ist das Verzeichniss, welches

520) Franc. Ré, Flora seguensis nec non Montecenii. Taurini 1805. 8.

521) Franc. Rè, Flora Torinense. Taurini 1825—27. 8.

522) Battista Balbis, Flora Taurinensis, s. enumeratio plantarum circa Taurinensem urbem nascentium. Taurini 1806. 8.

523) Batt. Balbis, Miscellanea botanica, in: Mém. de l'academie de Turin, vol. VII. (1806).

524) G. Ruchinger, Flora dei Lidi Veneti. Venezia 1818. 8.
In Bezug auf die Lichenen dürftig und unbedeutend.

525) J. H. Moris, Stirpium sardoarum elenchus. Fasç. 1. 2. Carali 1827. Fasc. 3. Angustae Taurin. 1829. 4.
Die Flechten im Fasc. III.
Die 1837 von demselben Autor herausgegebene Flora Sardoa enthält keine Cryptogamen.

526) J. H. Moris et De Notaris, Florula Caprariae. Turin 1839. Cum 6 tab. aen.

527) Giovanni Biroli, Flora Aconiensis, seu plantarum in Novariensi provincia sponte nascentium descriptio. Viglerano 1808. 2. Vol. 8.
Die Flechten in Vol. II. pag 170 - 196.

Cir. Pollini, der bereits 1816 unter Anderem auch Einiges über die auf seinen botanischen Excursionen am Gardasee und auf dem Monte Baldo[528]) beobachteten Flechten bekannt gemacht, dann auch einige von ihm im Veronesischen entdeckten neuen Flechtenarten beschrieben hatte[529]), in seiner Flora Veronensis[530]) über die Flechten der Provinz Verona, sowie über die sämmtlichen Lichenen des nördlichen Italiens gegeben hat.

Es umfasst dieses Verzeichniss nebst den eigenen Beobachtungen des Verfassers so ziemlich Alles, was von den Lichenen Norditaliens durch Balbis, Ré, Biroli und andere italienische Botaniker bis dahin bekannt geworden war.

Dass aber zu dieser Zeit (1824) die Gesammtflechtenflora Norditaliens noch sehr unvollständig erforscht war, geht daraus hervor, dass dieselbe nach Pollini's Zusammenstellung nur 224 Species, darunter kaum ein Paar neue Arten, zählte.

Unter den einzelnen Gegenden des nördlichen Italiens wurden hauptsächlich die Umgebungen von Como und des Veltliner-Alpenthales, über deren Flechtenflora vorher nur Massara einige wenige, unbedeutende Nachrichten gegeben hatte[531]), in lichenologischer Beziehung durch Sante Garovaglio, geb. 1805 zu Como, gegenwärtig Professor und Direktor des botanischen Gartens in Pavia, genauer untersucht, sowie von diesem Forscher überhaupt die Lichenen der Lombardei mit besonderer Aufmerksamkeit beobachtet.

[528]) Cir. Pollini, Viaggio al Lago di Garda et al monte Baldo in cui si ragiona dell cose naturali, etc. Verona. 1816. 8. pag. 86, 81, 96, 98. 107. 109, 120. 129, 127 etc.

[529]) C. Pollini, Horti et provinciae Veronensis plantae novae vel minus cognitae, quas descriptionibus ornavit. Fasc. I. Ticini 1816. 4.

z. B. pag. 28. Lecidea baldensis, pag. 29. Lecanora viridis u. m. a.

[530]) C. Pollinius, Flora Veronensis, quam in Prodromum Florae Italiae septentr. exhibet etc. Veronae 1824. 3 Vol. 8.

Die Flechten im 3. Bde. pag. 401—505 nach dem System des Acharius aufgeführt, und zwar die der Flora von Verona angehörigen sub Nr. 2189 – 2323, zusammen 134 Arten, die übrigen ohne Nummern mit 90 Species, im Ganzen 224 Arten, jede Art mit kurzer Diagnose den vorzüglichsten Synonymen und den spec. Standorten.

Die Namen der in dieser Flora beschriebenen 2 neuen Arteu vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 118 a.

[531]) Massara, Prodromo della Flora Valtellinese. Sondrio. 1834.

Es finden sich in diesem Werckchen unter Anderem auch 37 gewöhnliche Flechtenarten aufgezählt.

Eine schöne, an manchen seltenen und neuen Arten reiche Sammlung getrockneter Flechten aus der Umgebung von Como[532]) etc., die ausführliche Beschreibung einer Anzahl neuer oder zweifelhafter Flechten dieser Sammlung[533]), ferner ein Katalog der um Como und im Veltlin beobachteten[534]), dann ein Verzeichniss der in der Lombardei überhaupt vorkommenden Lichenen[535]) sind die Resultate der lichenologischen Thätigkeit des genannten ausgezeichneten Botanikers, welche einen dieser Periode angehörigen Zeitraum von fast 10 Jahren umfasst.

Ueber einige Flechten Siziliens gab Ant. Bivona-Bernardi[536]) Nachricht, eine kleine Anzahl Flechten aus dem Gebiete von Toscana aber wurde durch Caj. Savi[537]), aus der Umgebung von Pavia durch Balbis et Nocca[538]), aus der Gegend von Vicenza durch Gius. Mazari-Pencati[539]) bekannt gemacht.

[532]) S. Garovaglio, Lichenotheca italica (auch unter dem Titel: Lichenes Provinciae Comensis et Vallis Tellinae exsiccati). Edit. I. Decas 1—24. Mediolani. 1836—1844. Edit II. Decas 1—45. ibid. 1846—1849.

Die Namen der in dieser Sammlung enthaltenen neuen Lichenen vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 151 a u. b.

[533]) J. Garovaglio, Delectus specierum novarum vel minus cognitarum, quas in collectionibus suis cryptogamicis evulgavit. Sect II. Lichenes illustrans. Ticini Regii. 1838. 35 pp. 8.

Es werden hier die ausführlichen Beschreibungen von 13, theils neuen, theils zweifelhaften Lichenen gegeben. Vid. Bd. II. Abthl. III. Nr. 151 c.

[534]) S. Garovaglio, Catalogo di alcune crittogame raccolte nella provincia di Como et nella Valle Telina. Parte II. Licheni. Milani 1838. 8. Parte III. Pavia 1843.

[535]) S. Garovaglio, Saggio di un prospetto delle Piante crittogame della Lombardia etc., in: C. Cattaneo, Notizie naturali e civili su la Lombardia. 1844.

[536]) Ant. Barone Bivona-Bernardi, Sicularum plantarum Cent. I. (et II). Panormi 1806. 4.

[537]) C. Savi, Botanicon Etruscum, sistens plantas in Etruria sponte nascentes. Pisa 1808—25. 4 Bde. 8. Die Flechten im 4. Bde.

[538]) Balbis et Nocca, Flora Ticinensis seu enumeratio plantarum, quas in peregrinationibus etc. in papiense agro peractis observaverunt et collegerunt. Ticini 1816—1824. 2 Vol. 8.

Die Flechten im 2. Bde. pag. 174. 175. 267—269. 275. 287 etc., fast durchaus gewöhnliche Arten.

[539]) Gius. Marzari-Pencati, Elenco delle piante spontanee fino ad ora osservate nel territoris di Vicenza. Milano 1822. 8.

Die Flechten pag. 52 etc.

F. L. Naccari gab in seiner Flora Veneta[540]) ein Verzeichniss der Flechten der Provinz Venedig, Ant. Bertoloni in den „Amoenit. Italic." etc,[541]) die Beschreibungen verschiedener seltenerer italienischer Flechten, V. Trevisan eine Zusammenstellung der von ihm in den Umgebungen von Padua beobachteten Lichenen — nach E. Fries — in seiner Flora Euganea[541]a).

Aber alle diese eben erwähnten Arbeiten sind ebenfalls von nur geringer Bedeutung für die Lichenographie Italiens und wohl als kleine, fragmentarische Beiträge zur Kenntniss über das Vorkommen und die Verbreitung der gewöhnlicheren Flechten in diesem Lande zu betrachten, nicht aber im Entferntesten im Stande, ein Bild von der Lichenen-Vegetation der betreffenden Gebiete zu geben.

In Belgien, über dessen Flechtenflora auch in der vorigen Periode sehr wenig bekannt geworden war, widmete ein einziger Botaniker, J. Kicks, Professor der Botanik zu Gent, † den 1. Sept. 1864, während des langen Zeitraumes der gegenwärtigen Periode gelegenheitlich seiner Untersuchungen der Gesammtflora Belgiens den dortigen Lichenen einige Aufmerksamkeit und beschrieb in seinen botanischen Schriften eine Anzahl Flechten, welche um Loewen[542]) und in Flandern überhaupt[543]) von ihm beobachtet worden waren.

Es befinden sich jedoch darunter keine neuen.

Ueber die Flechten Hollands wurde unseres Wissens gar nichts Erwähnenswerthes während dieser Periode bekannt gemacht.

540) Fort. Luigi Naccari, Flora Veneta, o descrizione delle plante, che nascono nella Provinzia di Venezia. Venezia 1826—1828. 6 Vol. 4.

541) Ant. Bertoloni, Amoenitates italicae, sistentes opuscula ad rem herbariam et zoolog. Italiae spectantia. Bononiae 1819. 4,
pag. 442, 447—449 etc.

541a) V. Trevisan, Prospetto della Flora Euganea. Padova 1842. 8.
pag. 48—50 sind die Namen von 103, meistens gewöhnlichen und bekannten Flechtenarten und Varietäten aufgezählt, ein blosses Namensverzeichniss von geringen Werth.

542) J. Kickx, Descriptio plantarum phanerogam. et cryptogamarum in agro Lovaniense sponte crescent. Lugd. 1835. 4.
Es sind hierin unter Anderem auch 100 Flechtenarten beschrieben, meistens gewöhnliche.

543) J. Kichx, Recherches pour servire à la Flore cryptogam. des Flandres. 5. parties. Bruxelles 1841—1855. 4.
Enthält auch die Beschreibungen von 34 Flechtenarten.

Hinsichtlich der Lichenenflora der pyrenäischen Halbinsel, von welcher man seit fast zwei Jahrhunderten nur einzelne Arten gelernt hatte, wurde jetzt endlich durch F. A. Broter und Don Sim. de Rox. Clemente, dieser ein Schüler von Cavanilles († Februar 1827) doch Einiges bekannt, indem Ersterer in seiner Flora Lusitanica[544]) eine Anzahl Flechten Portugals, Letzterer in dem Anhange zu seiner Abhandlung über die Varietäten des Weinstockes eine nicht unbeträchtliche Zahl Lichenen aus Spanien (Andalusien) verzeichnete[545]), darunter mehrere seltenere und auch einige neue.

Interessante, wenn auch nur ganz kleine Beiträge zu dieser Lichenenflora lieferte aber auch Léon Dufour, der Spanien bereist und unter Anderem daselbst auch manche seltene und neue Flechte gesammelt hatte, welche sodann später hauptsächlich von E. Fries in der Lichenogr. Eur. reform. beschrieben wurden.

Auch E. Boissier zählte in dem Berichte über seine botanische Reise in Spanien[546]) eine Anzahl daselbst bemerkter Flechten auf, ohne jedoch etwas Neues bezüglich dieser Gewächse entdeckt zu haben.

[544]) Felicis Avellar Broteri, Flora Lusitanica. Olissipone. 1804. 2. tomi. 8.

Die Flechten in Bd. 2 pag. 438 – 462 unter der Ordnung Algae, den Linné'schen Hauptabtheilungen und dem Gattungsnamen Lichen aufgezählt, im Ganzen 78 Arten, jede mit kurzer lateinischer Diagnose, dem spec. Standorte; einzelne, sowie die neuen Species auch mit ausführlichen Beschreibungen.

Es befinden sich darunter folgende 6 neue Arten:

Lichen helcoides Brot. pag. 444.
„ subpeltatus „ „ 449.
„ contractus „ „ 451.
„ hidromelas „ „ 455.
„ atrosetiger (= L. leucomela Lin.) pag. 457.
„ endiviolus Brot. pag. 459.

Sie sind später nicht als solche von den Lichenologen anerkannt worden.

[545]) Don Simon de Roxas Clemente, Ensayo sobre las variedades de la vid comun que vegetan en Andalucia, con un indice etimológico, y tres listas de plantas en que se caracterizan varias especies nuevas. Madrid. 1807. 8.

In der „Lista prima" pag 295 — 305 sind 102 andalusische Flechtenarten nebst einigen Varietäten aufgezählt, darunter einige neue und ziemlich viele seltene. Bei den neuen Arten findet man kurze Diagnosen und Bemerkungen in lateinischer Sprache, von den übrigen nur die Namen, bei allen die Fundorte.

Clemente scheint ein guter Flechtenkenner gewesen zu sein.

Vid. Bd. II. Abthl. III. Nr 108 a.

[546]) E. Boissier, Voyage botanique dans le midi de l'Espagne. Paris 1839—1845. 2 Vols. 4.

Ueber die Lichenenflora Griechenlands und der europäischen Türkei — seit Jahrhunderten soviel wie gänzlich unbekannt — kam auch in gegenwärtiger Periode nur sehr spärliche Kunde zu uns und Alles, was Erwähnenswerthes hierüber vorliegt, bezieht sich auf die wenigen Lichenen, welche bei Gelegenheit der von Seite der französichen Regierung unter Führung des Obristen Bory de Saint Vincent nach Griechenland veranstalteten wissenschaftlichen Expedition im Peloponnes und auf den Cycladen gesammelt wurden und die sodann nebst den anderen Cryptogamen von B. de S. Vincent in dem botanischen Theile der Beschreibung dieser Expedition[547]), sowie in der von dem eben genannten Forscher mit Chaubard später herausgegebenen „Neuen Flora des Peloponnes und der Cycladen“[548]) ihre Bearbeitung gefunden haben.

Auch über die Lichenenflora des grossen weiten Russenreiches wurde nichts weiter veröffentlicht, als ein von J. H. Léveillé bearbeitetes Verzeichniss von Flechten der Krimm, welche während der Reise Anatol. Demidoffs in diesem Lande beobachtet worden waren; es ist dasselbe den wissenschaftlichen Beigaben zu den Beschreibungen dieser Reise beigefügt[549]).

Eine Anzahl Flechten Lithauens — meistens gewöhnliche Arten — zählt Jundzill's Flora von Lithauen in der letzten 1831 erschienenen Ausgabe auf[549½]).

Scandinaviens Flechtenflora dagegen wurde auch in dieser Periode fleissig untersucht, wie diess auch in einem Lande, wo ein Acharius lebte und wirkte, wohl natürlich war. Mit Vergnügen blickt daher das Auge

[547]) Expédition scientifique de Morée. Tome III. 2. partie: Botanique. Paris 1832. 4. et Atlas in fol.

Die Flechten pag. 301—316 sub Nr. 1382—1439, im Ganzen 58, darunter eine neue Art. Vid. Bd. II. Abthl. III. Nr. 102 b.

[548]) Nouvelle flore du Péloponnése et de Cyclades, entiérement revue etc. par Chaubard pour les phanérogames, par Bory de S. Vincent pour les cryptogames etc. Paris 1838. fol. Mit 42 Kupfertafeln.

[549]) J. H. Léveillé, Observations médicales et Enumeration des plantes recueillis en Tauride, in: Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée du M. Anatole Demidoff. tom II. Paris 1842.

[549½]) Jundzill, Flora von Lithauen. Wilna. Edit. de anno 1831 8. In polnischer Sprache geschrieben, die Diagnosen in lateinischer.

des Geschichtsforschers auf die Ergebnisse der lichenologischen Forschungen jener Zeit in diesem Lande.

Acharius selbst und mit und nach ihm mehrere andere treffliche, auch mit lichenologischen Kenntnissen gut ausgerüstete Botaniker fuhren dort fort, die in botanischer Beziehung interessanteren Gegenden zu untersuchen, dabei ihre Aufmerksamkeit auch auf die vorkommenden Lichenen zu richten und das Gefundene in ihren botanischen Werken und Abhandlungen bekannt zu machen.

1803 hatten F. Weber und M. H. Mohr einen Theil von Schweden[550]), 1807 aber J. P. Westring, der berühmte Erforscher der Färbeflechten, mit Ol. Swarz Darlecarlien botanisch bereist[551]), in den Beschreibungen dieser Reisen unter Anderem auch verschiedene seltenere und interessante Flechtenarten verzeichnet, die sie auf ihren Wanderungen beobachtet hatten und damit zur näheren Kenntniss der scandinavischen Flechtenflora schätzbare Beiträge geliefert.

In den nächstfolgenden Jahren aber sehen wir Acharius neue Beschreibungen zahlreicher scandinavischen Flechtenarten in den Akten der k. Akademie zu Stockholm veröffentlichen[552]) und hierdurch die von ihm bereits in der vorigen Periode in seinem Prodrom. Lich. Suec. und in seinen anderen dort erwähnten Schriften für eine vollständige Flechtenflora Scandinaviens gegründeten Anlagen sehr wesentlich erweitern und verbessern.

550) Fr. Weber et M. H. Mohr, Naturhistorische Reise durch einen Theil Schwedens. Göttingen 1804. 8. 3 Tafeln.

Beobachtungen über Flechten sind z. B. erwähnt; pag. 109, 110, 103, 129, 131, 178 etc.

Von Interesse ist auch Dasjenige, was die Verfasser von den Besuchen erzählen, die sie auf dieser Reise bei Acharius, Westring, O. Swarz, Thunberg, G. Wahlenberg, Afzelius gemacht haben, sowie auch über die Flechten-Herbarien dieser Forscher, welche sie dabei einzusehen Gelegenheiten hatten.

551) J. P. Westring, Resa ifrån Fahlun till de stora Fjällen i Särna Socken uti Dalarne, in: Gjörwellius Briefwäxling, Femte Bandet. Stockholm. 1807. pag. 121—134.

Der Verfasser erwähnt in dieser Reisebeschreibung zahlreicher Flechten, die er besonders auf den darlecarlischen Alpen gefunden hatte.

552) E. Acharius, Förteckning på de in Sverige växande arter of Lafvarnes familj, in: Nov. Act. Reg. Acad. Sc. Holm.

Tom. XXIX (1808) pag. 125—132;
„ 228—237;
„ 259—283;

Ausserordentlich viel hat die Lichenenflora Scandinaviens aber auch G. Wahlenberg, einem der vorzüglichsten schwedischen Botaniker, den wir bereits als Verfasser einer Flora der Carpathen kennen gelernt haben, zu verdanken.

Georg Wahlenberg (geb. zu Skarphyttan in Wermland den 1. Oct. 1780, † als Professor der Botanik in Upsala den 23. März 1851) hatte sich die botanische Erforschung Lapplands, dessen Pflanzenschätze durch Linné nur sehr unvollständig bekannt geworden waren, zu einer seiner ersten Aufgabe gemacht.

Auf vier Reisen, die er in diesen Theil Schwedens 1800, 1802, 1807 und 1810 — nicht ohne Erduldung grosser Mühen und Beschwerden — ausführte, und auf welchen er — ein trefflicher Flechtenkenner — neben den anderen Gewächsen die ihm vorkommenden Lichenen überall sorgfältig beobachtete und sammelte, lernte er auch einen grossen Theil der schönen Flechtenflora dieses Landes gut kennen und beschrieb sodann das Gesammelte (207 Arten), worunter zahlreiche neue, höchst interessante Species waren, in seiner Flora lapponica, einem in jeder Beziehung vorzüglichen Werke[553]).

Einen sehr reichen Zuwachs an Lichenen erhielt aber Wahlenbergs Flora noch durch Sev. Chr. Sommerfeldt, Pastor zu Ringeboe in der

Tom. XXX.	(1809)	„	97 – 102;
		„	145—169;
„ XXXI.	(1810)	„	66 – 75;
		„	137—159;
		„	209—234;
		„	288—309;
„ XXXII.	(1811)	„	102—126.

553) G. Wahlenberg, Flora Lapponica, exibens plantas etc. in Lapponiis succicis etc. nec non norvegicis indigenas. Berolini 1812. 8. Cum Mappa botanico-geograph. et tab. bot. XXX.

Die Lichenen pag. 400 — 489 unter „Algae lichenosae" und mehreren Gattungen vorgetragen, mit kurzen lateinischen Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen, spec. Standorten und beschreibenden und kritischen Bemerkungen, im Ganzen 207 Species und zahlreiche Varietäten, darunter eine ziemliche Anzahl neuer und seltener Arten, welche zum Theil schon von Acharius im Supplem. zum Methodus (1803) bekannt gemacht worden waren. Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 101 a u. 111 a.

Auf Tab. 28 und 29 sind Lichen hysginus, aipospilus, poliophaeus, stramineus, chlorophanus, elaeinus, molybdinus, und Endoc. phylliscum mittelmässig abgebildet.

Diöcese Christiania (geb. zu Sukkestad bei Christiania den 9. April 1794 † den 28. Dec. 1838), einen sehr fleissigen und sorgfältigen Pflanzenforscher Norwegens Seine botanischen Untersuchungen umfassten zuerst hauptsächlich die Umgebungen des Saltenbusens an der Ostküste Norwegens und den inneren Theil von Saltdalen, Nordlandsamt, welche Gegenden Wahlenberg auf seinen Reisen nicht lichenologisch untersucht hatte, in lichenologischer Beziehung aber durch einige sehr ausgezeichnete, ihnen eigenthümliche Arten bemerkenswerth sind.

Die Resultate seiner mit grösstem Fleisse daselbst ausgeführten botanischen Excursionen hat Sommerfeldt — was die Flechten betrifft, theils in einem kleinen, in den Verhandlungen der schwedischen Academie der Wissenschaft vom Jahre 1823 niedergelegten Aufsatze[554]), grösstentheils aber in dem Supplemente, welches er 1826 zu der oben erwähnten Flora Wahlenbergs herausgab[555]) und in einer weiteren kleinen Abhandlung über dieses Supplement im Magazin für die Naturwissenschaften[556]) bekannt gemacht.

Zahlreiche theils ganz neue, theils für die schwedische und die norwegische Flora bis dahin noch unbekannt gebliebene Flechtenarten, darunter im Ganzen 36 neue, finden sich in diesen Schriften beschrieben.

1827 führte Sommerfeldt eine botanische Reise in das norwegische Stift Bergen aus und zählte sodann in seinem Berichte über diese Reise unter vielen anderen Pflanzen auch viele daselbst von ihm beobachtete Flechten auf[557]).

554) S. Chr. Sommerfeldt, Lichenologiska Bidrag, in: Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar of år. 1823. pag. 113—118.

Es sind hier 7, theils neue theils seltene Flechten beschrieben. Die Namen der ersteren vid. in Bd. II, Abthl. III. sub Nr. 130 a.

555) Sev. Chr. Sommerfeldt, Supplementum Florae Lapponicae, quam ed. G. Wahlenberg. Cum tab. col. III. Christianiae. 1826. 8.

Die Flechten pag. 79—182 vorgetragen, im Ganzen 170 Arten, mit zahlreichen Varietäten, latein. Diagnosen, den Synonymen, spec. Standorten und mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen. Es sind darunter 31, meistens sehr ausgezeichnete neue Arten, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 130 b. Auf Tab. III. ist Lecan. limbata Sommerf. mit Analyse abgebildet.

Die Zahl der bekannten Flechten Lapplands wurde durch dieses Supplement von 207 Arten, die Wahlenberg dort verzeichnet hatte, auf 377 erhöht.

556) S. Chr. Sommerfeldt, Bemaerkninger ved Supplementum Florae lapponicae, in: Magazin for Naturvidenskaberne. Aarg. 1827. 1. Heft pag. 163—166.

557) Magaz. for Naturvidensk. Aarg. 1827. pag. 246—267.

Gleichzeitig gab der genannte Botaniker auch zwei Centurien getrockneter norwegischer Cryptogamen heraus[558]), welche ebenfalls eine nicht unbeträchtliche Anzahl seltener und interessanter Lichenen Norwegens, im Ganzen 73 Nummern, enthalten.

Theodor Fries hat in neuester Zeit auf den Grund der Autopsie der Herbarien Wahlenberg's und Sommerfeldt's eine vollständige Synonymie nach dem gegenwärtigen Stande der Lichenographie zu den in obigen Werken dieser beiden Botaniker verzeichneten Flechten in den Verhandlungen der k. Academie der Wissenschaften zu Stockholm geliefert[559]), eine Arbeit, die für die Kenntniss der Wahlenberg'schen und Sommerfeldt'schen Lichenen sehr wichtig ist.

Von mehreren anderen scandinavischen Botanikern waren zu jener Zeit ebenfalls verschiedene Theile Norwegens botanisch durchforscht worden, so 1824 und 1825, dann wieder 1835 und 1836 das Dovrefjeld, ferner im Sommer 1826 der Theil längst der Ostseite des Christianiafjords bis nach Svinesund durch M. Blytt, das südwestliche Norwegen durch Ahnfeldt und Lindblom, sodann spätor, 1834, das westliche Norwegen durch C. C. Myrin.

Obwohl diese Botaniker auf den erwähnten Reisen ihre Aufmerksamkeit hauptsächlich nur den Phanerogamen und Moose zuwendeten, wurde doch auch hie und da die Lichenenvegetation vou ihnen beobachtet, und so finden sich denn auch in den Berichten, welche von denselben über die Resultate ihrer botanischen Forschungen erstattet wurden[560]), unter

[558]) S. C. Sommerfeldt, Plantarum Cryptogamicarum Norvegicarum Centuria I et II. Christianiae. 1826—1830.

Enthält 73 Numern Flechten, darunter mehrere Seltenheiten.

Einen Nekrolog Sommerfeldts vid. in Botaniska Notiser utgif. af A. Ed. Lindblom. I. Jahrg. Lund. 1839. Nr. 2.

[559]) Th. Fries, Bidrag till utredandet af Skandinaviska Laf-arternas synonymik, in: Öfvers. af Kongl. Vet. Acad. Förh. 1861. Nr. 2. pag. 93 - 110.

[560]) a) Wikstroem in den Jahresberichten der Schwedischen Academie über die Fortschritte der Botanik in den Jahren 1826 und 1827, übersetzt von Beilschmied, pag. 235—236; sodann:

M. Blytt, Botaniske Optegnelser paa en Reise i Sommeren 1826, im Magaz. for Natur-Ydenskaberne, redigeres of Chr. Boek. Niende Bind. Christiania 1829. p. 241—283.

b) Ahnfeldt et Lindblom in: Kongl. Vetensk. Förhandl. för år 1826. I. Hälfte. pag. 169 - 174.

c) C. C. Myrin, Dagbock under en bot. Resa uti vestliga Norrige 1834, in: Scandia, Tidskrift för Vetenskap och Konst. VI. Bandet. Upsala. 1835. 8. pag. 17—67.

den anderen Pflanzen zuweilen auch Angaben der Standorte zahlreicher und mitunter seltener norwegischer Flechten, welche immerhin einen schätzbaren Beitrag zur Kenntniss der Lichenenflora Norwegens bildeten.

Aber auch die Flechtenflora einiger anderen Gebiete Schwedens, wie auch jene des gesammten Schwedens fand eine specielle Bearbeitung. Denn Wahlenberg hatte auch in der Umgegend von Upsala, sodann auf Gothland, wo er mehrere neue Flechtenarten entdeckte, fleissig die dortige Flechtenvegetation untersucht. Die Resultate dieser Untersuchungen sind bezüglich Gothlands in einem Aufsatze in den Vetensk. Ac. Handl. für 1806 [561]), bezüglich Upsala's aber in seiner Flora Upsaliensis [562]) niedergelegt. In letzterer beschrieb der Verfasser unter Anderem auch 150 Arten Flechten, darunter manche nordische Seltenheit, jedoch kaum eine neue Art.

Einige Jahre hernach bearbeitete er auch die Gesammtflora Schwedens und stellte darin mit grosser Sorgfalt und ziemlich vollständig alles Dasjenige zusammen, was bis dahin über die Flechtenflora dieses Landes bekannt worden war [563]).

d) Blytt in: Nyt Magazin for Naturvidens-Kaberne. I. Binds. 3 Hefte. 1836. pag. 257—270.

Blytt hatte schon 1824 und 1825 auf dem Dovrefjeld botanisirt, dort unter Anderem auch viele seltene Lichenen, darunter auch ein Paar neue: Parmel. nimbosa u. P. Blyttii Fr. gesammelt, die dann zum Theil von E. Fries in der Lichenogr. Europ. reform. aufgeführt und beschrieben wurden. Auch in seinem Berichte über die Ergebnisse der 1835 und 1836 von ihm auf dem Dovrefjeld ausgeführten bot. Untersuchungen, welcher iu der oben sub d angeführten Schrift abgedruckt ist, sind manche seltene, von ihm auf dem Dovrefjeld beobachtete Flechten erwähnt. Blytt schätzte 1836 die Zahl der auf diesem Gebirge vorkommenden Flechtenarten auf 150.

Auch G. Torsell führte 1842 als Student von Upsala mit Beiträgen durch Aktien eine botanische Reise in Norwegen hauptsächlich zu dem Zweck aus, um die dortigen Flechten zu untersuchen und einzusammeln; er brachte auch eine ansehnliche Anzahl Flechten von dieser Reise heim, über die aber nichts Näheres bekannt geworden zu sein scheint.

[561]) G. Wahlenberg, Utkast till Gotlands Flor, in: Vetensk. Acad. Handlingar. 1806. pag. 141—146 sind die Namen der dort beobachteten Flechten verzeichnet und auch 4 neue Arten beschrieben. Die Namen der letzteren vid. Bd II. Abthl. III. Nr. 101 b.

[562]) G. Wahlenberg, Flora Upsaliensis, enumerans plantas circa Upsaliam sponte crescentes. Cum mappa geogr. bot. Upsaliae. 1820. 8.

Die Flechten pag. 402—433 sub Nr. 827—977 untev denselben 13 Gattungen, wie in der Flora Suec. (Not. 563) mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den spec. Standorten aufgeführt.

[563]) G. Wahlenberg, Flora Suecica, enumerans plantas Sueciae indigenas. Upsaliae 1826. 8.

Von keiner besonderen Bedeutung und lediglich aus Aufzählungen von Namen bestehend sind die Verzeichnisse, welche G. C. Aspegren über die um Bleckingen in Schweden vorkommenden[564]), sowie M. G. Sjöstrand über die um Herjedalen, gleichfalls in Schweden, beobachteten Flechten[565]) in den von diesen Forschern bearbeiteten Floren jener Gegenden veröffentlichten.

Ausser Wahlenberg beschäftigte sich aber auch noch ein anderer Botaniker in Schweden, nemlich El. Fries, der verdienstvolle Autor der Lichenogr. Eur. reform., zu dieser Zeit vorzüglich mit dem Studium der Lichenen sehr angelegentlich.

Eine reichhaltige Sammlung getrockneter schwedischer Flechten, deren Herausgabe E. Fries in Verbindung mit Chr. Stenhammer und einigen anderen Botanikern Schwedens von 1818 bis 1833 besorgte[566]) und welche — über 400 Numern enthaltend — von einem ausführlichen Texte, den Schedulis criticis[567]), begleitet ist; die ausführliche Beschreibung mehrerer

In dieser Flora finden sich die Flechten pag. 796—884 sub Nr. 1478—1763 aufgeführt, mit kurzen Diagnosen, einigen Synonymen und den spec. Standorten unter der Ordnung 3. Algae. 1. Algae terrestres und folgenden 13 Gattungen: Lichen, Peltidea, Usnea, Baeomyces, Stereocaulon, Gyromium, Opegrapha, Lecidea, Verrucaria, Endocarpon, Sphaerophorus, Calicium und Variolaria.

Es sind im Ganzen 286 Species beschrieben, darunter viele seltene, aber keine neuen.

[564]) Gust. Casten Aspegren, Försök till en Blekingsk Flora. Carlskrona. 1823. 8. Die Flechten pag. 83—87 verzeichnet.

[565]) M. G. Sjöstrand, Ueber die Naturbeschaffenheit von Herjedalen, in: Regensb. Flora pag. 673. 1835. Aus dem Schwedischen der Vetensk. Akad. Handl. für 1835 von Hornschuch übersetzt.

pag. 710 sind auch circa 70 Flechten verzeichnet, darunter nichts Neues.

[566]) Fries El., Lichenes Sueciae exsiccati: Fascic. I. et II. (60 spec.). Lundae 1818. 4.

Idem, Lichenes exsiccati Sueciae. Fasc. I—IV. VII. VIII. IX et XIII. Lundae 1824—27. 4.

Idem, Lich. exsicc. Sueciae. Fasc. V. VI. X. XI. et XIV., curante Chr. Stenhammar. Norcopiae. 1825. 1833. 4

[567]) a) E. Fries, Schedulae criticae de Lichenibus exsiccatis Sueciae: Fasc. I.—IV., VIII., IX. et XIII. Lundae 1824—27. 4.

b) Chr. Stenhammar, Schedul. crit. de Lich. exs. Sueciae: Fasc. V., VI., X. und XIV. Norcopiae. 1825—1833. 4.

neuer Flechtengattungen und zahlreicher, theils neuer, theils seltnerer schwedischer Flechten in den Verhandlungen der schwedischen Academie der Wissenschaften[569]); ein Verzeichniss der um Femsjö in Smaland vorkommenden Flechten[549]), endlich die Aufzählung und Beschreibung der sämmtlichen bekannten Lichenen Schwedens in einer 1835 herausgegebenen Flora Schwedens[570]) waren die Resultate der lichenologischen Forschungen und Arbeiten dieses ausgezeichneten Botanikers, durch welche er sich nicht allein anerkennungswürdige Verdienste um die Lichenenflora Schwedens erworben, sondern auch zur Förderung der Flechtenkenntniss überhaupt wesentlich beigetragen hat.

c) Gust. Chr. Ljungstedt, Schedul. crit. de Lich. exs. Sueciae: Fasc. VII. Lundae 1826. 4.

Es enthalten diese Sched crit. neben den Nummern und Namen der in den betr. Fasc. ausgegebenen Flechten, einige Synonyme, die Angaben der Standorte und sehr zahlreiche, kritische, historische und sonstige Bemerkungen (in lat. Sprache) zu den einzelnen Arten, worunter besonders jene von Stenhammar sehr ausführlich und eingehend sind.

Die Namen der darin neu aufgestellten Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 125 c.

Eine kritische Anzeige obiger Sammlung und der Schedul. crit. in Regensb. Flora 1824. II. pag. 583. et 1827 II. pag. 529.

568) E. Fries, Beskrifning på nya Lafslägten, in: Kongl. Vetensk. Acad. Handl. of år 1821.

pag. 330 und pag. 332 werden die Beschreibungen der neuen Gattungen: Coniangium Fr. und Pyrenothea Fr. nebst der dazu gehörigen Arten gegeben.

Fortsetzung ibid. of år. 1822.

Hier giebt der Verfasser pag. 251—276 die neuen Beschreibungen seiner Gattungen Trachylia, Lecidea und Biatora sowie — sehr ausführlich — von 47 dazu gehörigen Arten, worunter 14 neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 125 b.

569) E. Fries, Stirpium agri Femsionensis index, observationibus illustrata. Lundae 1825. 8.

Ein Verzeichniss der Namen von circa 232 um Femsjö beobachteten Flechtenarten mit vielen Varietäten, von zahlreichen kurzen, kritischen und beschreibenden Bemerkungen in Form von fortlaufenden Noten unter diesem Verzeichniss begleitet.

570) E. Fries, Flora Scanica. Upsala. 1835. 8. Pag. 254 — 298 werden die Flechten kurz beschrieben, im Ganzen — inclus. 21 Collema- und Byssus-Arten — 225 Species, darunter nichts Neues, wohl aber einige nicht selbstständige (z. B. Pyrenothea) und einige zu den Algen (z. B. Byssus, Racodium) gehörige Arten.

Ein Verzeichniss einiger für die Flora von Upsala neuen Flechtenarten[571]) und eine vollständige Aufzählung der sämmtlichen bis 1843 bekannt gewordenen Flechten und Byssaceen Scandinaviens[572]) — beide Schriften von G. Torsell (geb. den 28. April 1811 zu Tynnelsö in Södermanland, † 5. Febr. 1849 zu Upsala) bearbeitet — schliessen die Reihe der Arbeiten, welche von der Thätigkeit der nordischen Botaniker während dieser Periode im Gebiete der scandinavischen Lichenographie Zeugniss geben.

Von den schönen Fortschritten, welche die Kenntniss der exotischen Lichenen im Allgemeinen theils durch die Werke Fee's, Persoon's, Montagne's, theils durch die Entdeckungen gemacht hat, welche bei den unter Freycinet und Vaillant ausgeführten Weltumsegelungen sich ergaben, haben wir bereits gesprochen. Aber unter den zahlreichen Botanikern und Naturforschern, welche zu jener Zeit einzelne aussereuropäische Länder bereisten und die Pflanzenschätze derselben untersuchten, war ebenfalls eine nicht kleine Anzahl, die ihre botanischen Forschungen auch auf die Lichenen ausdehnten und das Entdeckte und Gesammelte nach ihrer Rückkunft entweder selbst bestimmten und in ihren Reisewerken und Floren beschrieben, oder Anderen dessen Bestimmung und Beschreibung überliessen.

So wurde nach und nach in allen fremden Welttheilen auch die Lichenenvegetation einzelner Gebiete mehr und mehr bekannt, lernte man den Reichthum der Arten und die Mannigfaltigkeit der Formen dieser Gewächse immer besser kennen, erweiterten sich die Kenntnisse von der Art und Weise der Verbreitung der Lichenen auf der Erde überhaupt.

Wir wollen nun versuchen, in Nachstehendem die Ergebnisse dieser lichenologischen Forschungen in den einzelnen aussereuropäischen Welttheilen, soweit sie dem Zeitraume von 1803—1845 angehören, zu schildern.

Richten wir zuerst unsere Blicke nach Asien.

Dort hatte W. G. Tilesius, der die in den Jahren 1803—1806 unter

Manchen Species, und besonders mehreren Gattungen sind kritische Bemerkungen beigefügt.

[571]) G. Torsell, Förteckning å några för Upsala-Floran nya Laf-arter,, in: Botaniska Notiser för år 1843. pag. 40—43.

[572]) G. Torsell, Enumeratio Lichenum et Byssacearum Scandinaviae hucusque cognitarum. Ad normam Eliae Fries. Upsaliae. 1843. kl. 8.

Ein blosses Namensverzeichniss, excl. einiger Byssus- und Racodium-Arten im Ganzen 379 Species nebst zahlreichen Varietäten umfassend.

A. J. v. Krusenstern ausgeführte russische Weltumsegelung als Botaniker begleitete, in Kamtschatka unter Anderem auch eine Anzahl Lichenen gesammelt, welche sodann nach seiner Zurückkunft durch H. G. Floerke bestimmt und bekannt gemacht wurden[573]).

Charles Belanger brachte gleichfalls von seiner, von 1825 — 1829 dauernden Reise nach Ostindien, während welcher er hauptsächlich auf den Inseln Mauritius, Bourbon, Java und der indischen Halbinsel etc. bei seinen botanischen Excursionen auch die vorkommenden Lichenen berücksichtigte, eine nicht unbeträchtliche Anzahl dieser Gewächse, und darunter manche seltene und neue Art, nach Hause, welche sodann nebst den Algen, Moosen und Lebermoosen in dem botanischen Theile seines Reisewerkes durch ihn und Bory de S. Vincent beschrieben wurde[574]).

Auch Perottet, der auf dem, Nilagiri oder Neelgherries genannten Gebirge der indischen Halbinsel botanisirte, dann Cuming, von welchem die Vegetation der Philippinen durchforscht wurde, vermehrten mit manchen seltenen und neuen Arten die Zahl der bis dahin bekannten Lichenen Ostindiens.

[573]) H. G. Floerke, Einige Lichenen von Kamtschatka und den benachbarten Inseln, auf der russischen Entdeckungsreise unter Herrn v. Krusenstern gesammelt von Herrn Hofrath Tilesius, im: Magazin der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin. 5. Jahrg. Berlin 1811. 4. pag. 340 – 342.

Es sind hier 18, meistens gewöhnliche Flechten, ohne Angabe der spec. Standorte und sonstige Bemerkungen verzeichnet.

[574]) Voyage aux Indes - Orientales par le Nord de l'Europe pendant les années 1825—1829, par Charl. Belanger (Direktor des bot. Gartens zu Pondichery). Botanique. II. Partie. Cryptogamie par Ch. Belanger et Bory de S. Vincent. Paris 1834—1838. 8. (Mit Kupferatlas.)

Die Flechten pag. 113—144, im Ganzen 88 Species aufgeführt, darunter neun neue, diese mit Diagnosen, Beschreibungen und grösstentheils auch unter Beifügung von colorirten Abbildungen, die übrigen (worunter ein grosser Theil kleinere Arten mit krustigem Thallus) bloss mit den Namen, einigen Synonymen, alle aber mit den spec. Standorten und einzelnen kritischen Bemerkungen.

Die Abbildungen sind gut, zum Theil mit vergrösserten Apothezien-Durchschnitten und Sporen.

Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. Nr. 148 a.

Montagne, welcher die Pilze in diesem Werke bearbeitete, gab hier auch (pag. 145) von Dichonema sericeum eine neue Diagnose dieser Gattung und Art, nebst ausführlicher Beschreibung und kritischen Bemerkungen, sodann auf Pl. 14. f. 1 eine gute Abbildung.

Die von ihnen daselbst aufgefundenen Flechten sind von C. Montagne bestimmt und beschrieben worden[575]).

Victor Jacquemont's Reise nach Indien, welche auch in diese Zeit (1828—1832) fiel, brachte der Kenntniss der dortigen Lichenenflora nur wenig Gewinn, da sich in dem Reisewerke dieses Forschers[576]) lediglich zwei, jedoch neue und sehr interessante Arten beschrieben und abgebildet finden.

Die Pflanzenschätze Java's und unter ihnen auch die Lichenen-Vegetation dieser in botanischer Beziehung überhaupt so überaus interessanten Insel untersuchte besonders H. Zollinger, ein Schweizer-Botaniker, auf seinen Reisen daselbst 1842—1848 zuerst genauer und er brachte auch unter Anderem eine ansehnliche Anzahl theils neuer, theils seltener Lichenen von dort heim. Ein Theil derselben, nemlich die von 1842—1844 gesammelten, wurde von E. Schaerer, aber nicht in glücklicher Weise, bestimmt und von A. Moritz bekannt gemacht[577]); einen anderen

[575]) a) Cryptogamae Nilgherienses, seu plantarum cellul. in montibus peninsulae indicae Neelgherries dictis a Perotett collect. Enumeratio, auctore C. Montagne, in: Annal. des scienc. nat. sér. 2. tom. 18. Paris 1842.

Die Flechten pag. 17—21 aufgezählt, im Ganzen 36 Arten, darunter 2 neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. Nr. 139 a.

b) Plantae cellulares quas in insulis Philippinensibus a cl. Cuming collectas recensuit, observationibus nonnullis descriptionibusque illustravit C. Montagne, in: W. Hookers Journal of Botany. Vol. IV. London 1845. 8. pag. 3 et seq.

Es sind hier sub Nr. 31—54 im Ganzen 24 meistens seltene Flechten verzeichnet, darunter 3 neue. Die Namen der letzteren vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 f.

pag. 4 ist die neue Gattung Stegobulus Mont. aufgestellt und nebst der dazu gehörigen Art: St. Berkeleyanus ausführlich beschrieben. Pag. 72 ist auch eine Beschreibung des neuen Myriangium Duriaei Mont. et Berk. enthalten.

[576]) Voyage dans l' Inde par Victor Jacquemont, pendant les années 1828—1832.

Paris 1841—1844. 4. 4 tom. und 2 tom. avec Atlas.

Botanique in tom. IV. (1844). Die Namen der pag. 179 und 180 von Léveille ausführlich beschriebenen und auf tab. 180 fig. 3 und f. 4 gut abgebildeten beiden neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 153 c.

[577]) Moritz A. (Professor in Chur), Systematisches Verzeichniss der von H. Zollinger in den Jahren 1842—44 auf Java gesammelten Pflanzen, nebst einer Beschreibung der neuen Gattungen und Arten. Solothurn 1845—1846. 8.

Theil aber, die von 1844—1848 gesammelten Flechten umfassend, untersuchte und bestimmte Ph. Hepp. Zollinger selbst veröffentlichte sodann über die ganze lichenologische Ausbeute seiner botanischen Reisen in Java von 1842 — 1848 ein systematisches Verzeichniss[578]), welches wir — obgleich schon der nächstfolgenden Periode angehörig — doch des Zusammenhanges wegen schon jetzt erwähnen und das immerhin geeignet ist, die Grundlage für eine künftige Lichenenflora Javas zu bilden.

Endlich kömmt noch hier ein von J. v. Flotow bearbeitetes und von ihm in der Linnaea 1843 veröffentlichtes Verzeichniss über eine Anzahl Lichenen Cyperns[579]) zu erwähnen, welche vorzüglich durch Kotschy auf dieser Insel gesammelt worden waren und im Hochstetter'schen Herbar aufbewahrt sind.

Auch über die Lichenen-Vegetation einiger Gebiete und Inseln Afrikas begann sich jetzt in Folge der Forschungen, welche daselbst nach und nach durch verschiedene Botaniker und Reisende ausgeführt worden waren, etwas mehr Licht zu verbreiten.

Unter diesen nennen wir zuerst den französichen Obristen Bory de Saint Vincent, welcher während seiner in den Jahren 1801 und 1802

Die Namen der hier beschriebenen neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 123 d.

[578]) H. Zollinger, Systematisches Verzeichniss der im indischen Archipel in den Jahren 1842—1848 gesammelten, sowie der aus Japan empfangenen Pflanzen. 1. Heft. Zürch 1854. 8. Mit 1 Tafel Abbildungen von Flechtensporen.

Es zählt dieses Verzeichniss an Lichenen pag. 4 — 8 im Ganzen 81 Species und Varietäten mit den spec. Fundorten auf, die Zollinger grösstentheils auf Java gesammelt hatte, und die zum Theil von Schaerer, grösstentheils aber von Hepp bestimmt worden sind. Es befinden sich darunter 25 neue, zu welchen Hepp l. c. pag. 8 — 10 auch die Diagnosen und auf der dem Werkchen beigegebenen Tafel die Sporen-Abbildungen gegeben hat.

Die Namen der 12 als wirklich neu anerkannten Arten sind in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 163 D. verzeichnet.

[579]) J. v. Flotow, Lichenen des Reisevereines und des Hochstetter'schen Herbarii, in: Linnaea. 1843. Halle. 8,

pag. 18—20. Lichenes Cyprici.

Es sind hier 16, grösstentheils dem Kalkboden und Kalkstein angehörige, bekannte Flechten aufgezählt.

auf den maskarenischen Inseln bethätigten botanischen Forschungen, insbesondere auf Mauritius und Réunion, eine Anzahl ausgezeichneter neuer Flechtenarten entdeckte und solche nebst seinen übrigen daselbst gemachten lichenologischen Beobachtungen in dem Berichte über seine Reise beschrieb, erstere zum Theil auch abbildete [580]). G. Floerke nahm später eine Revision der Bestimmungen dieser von Bory de S. Vinc. gesammelten Flechten vor, welche ihm Letzterer zu diesem Zwecke geschickt hatte, aber mit wenig Glück und Geschick [581]). Ferner kömmt hier der bekannte damalige Reisende Franz Wilh. Sieber aus Prag zu erwähnen, welcher gleichfalls auf den Inseln Bourbon und Mauritius mehrere seltenere Flechtenarten aufgefunden hatte, die sodann durch F. Laurer ihre Bearbeitung fanden [582]).

A. R. Delile sammelte in Aegypten mehrere Lichenen, die sich theils in seiner Flora Aegyptens [583]), theils in der von C. Sprengel besorgten

580) Bory de St. Vincent, Voyage dans les quatre principales iles des Mers d'Afrique, pendant les années 1801 et 1802. Paris 1804. 8. 3 tom. (Avec Atlas).

Beobachtungen und (nicht selten ausführliche) Beschreibungen von Flechten, im Ganzen von circa 36 Arten und Varietäten, finden sich in dieser Reisebeschreibung zerstreut in:

tom. I. pag. 312, 314. 195. 197.
„ II. pag. 147. 197.
„ III. pag. 81. 83. 99. 100—106. 111. 166.

Die Anzahl der beschriebenen neuen Arten, wovon mehrere auf Tab. XVI. abgebildet sind, beträgt 9; ihre Namen sehe man in Bd II. Abthl. III. sub Nr. 102 a.

581) H. G. Floerke, Kleine Lichenenflora der Inseln Frankreich und Bourbon, im: Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde. 1809. pag. 122 et seq.

In dieser Abhandlung giebt Floerke einen Commentar über einen Theil der Flechten (24 neue Species), welche Bory de S. Vinc. von seiner Reise nach den Inseln Bourbon, Teneriffa etc. zurückgebracht hatte, und die er, in 49 Kapseln verwahrt, Floerke behufs Revision der Bestimmungen zugesendet hatte. Floerke hat zahlreiche, aber nicht immer begründete Berichtigungen der Bestimmungen Bory de S. Vincent's vorgenommen und mit kritischen und sonstigen Bemerkungen begleitet.

582) F. Laurer, Sieber'sche Lichenen, in: Linnaea 1827. 2. Bd. pag. 38 et seq.

Beschreibung von 7 bekannten Parmelia- und Sticta-Arten aus der Insel Mauritius. (Vide auch Note 622.)

583) A. R. Delile, Flore d'Egypte (tirée de la description de l'Egypte) fol. avec atlas. Paris 1810.

16. Ausgabe des Linné'schen Pflanzensystems (vid. Note 371) beschrieben finden, ebenso Ad. Steinheil in der Gegend von Bona, Provinz Constantine in Algier, eine kleine Anzahl dieser Gewächse, die er in den Annal. des scienc. nat. 1834 aufzählte [584]).

Ueber einige andere Flechten Algiers, welche von Roussel daselbst gesammelt worden waren, gab C. Montagne Nachricht [585]); auch bearbeitete letzterer in trefflicher Weise die ziemlich zahlreichen Lichenen, welche grösstentheils Despreaux, P. Barker-Webb und Sab. Berthelot auf den Canarischen Inseln gesammelt hatten, in dem von den beiden Letzteren über die Naturgeschichte dieser Inseln herausgegebenen schönen Werke [586]). Es befinden sich darunter einige sehr ausgezeichnete, theils neue, theils seltene Arten.

Eine kleine Anzahl Flechten von Madeira zählte Fr. Holl in seinem Verzeichnisse über die auf dieser Insel beobachteten Pflanzen auf [587]), ebenfalls nur eine kleine Anzahl dieser Gewächse von den Azoren H. Watson im Lond. Journ. of Bot. [588]).

Es ist in diesem Werke auch eine neue Flechtenart, Parmelia (Ramalina) maciformis Delil. beschrieben und abgebildet.

[584]) Steinheil, Notice sur les cryptogames recueillies aux environs de Bone, in: Annal. des sc. nat. sér. II. Bot. tom. 1. Paris 1834.

Der Verfasser zählt hier pag. 284 — 285 unter Anderem auch 12 bekannte Flechtenarten unter Beifügung der Standorte auf.

[585]) Cryptogames Algeriennes, ou planches cellulaires recueillies par M. Roussel aux environs d'Alger et publiées par C. Montagne, in: Annal. des sc. nat. sér. II. tom. 10. Paris 1838.

pag. 278 et 345 werden 18 Flechten (nur die Namen) aufgezählt, darunter nichts Neues.

[586]) P. Barker-Webb et Sabin Berthelot, Histoire naturelle des Iles Canaries. tom. troisiém. III. Phytogr. — Plantae cellulares auctore C. Montagne. Paris 1840. gr. 4.

pag. (93) — (132) werden 94 Flechten mit Diagnosen, zahlreichen Synonymen in lat. Sprache und mehr oder weniger ausführlichen kritischen und sonstigen Bemerkungen in französischer Sprache aufgeführt.

Es befinden sich darunter 7 neue Arten, von welchen 4 nebst Evern. Canariensis Ach. auch auf Tab. VI. sehr gut abgebildet sind.

Vid. die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 d.

[587]) Friedr. Holl, Verzeichniss der auf der Insel Madeira beobachteten Pflanzen, in: Regensb. Flora. 1830 pag. 369.

Es werden hier 16 bekannte Flechten aufgezählt, darunter Alect. Canariensis und (ob neu?) Dufourea cuneiformis Kunze.

[588]) Henett Watson, Notes on the Botany of the Azores, in: The Lond. Journal of Botany. Vol. III. 1844.

Auch unter den reichen botanischen Sammlungen, welche Joh. Fr. Drége, dann Chr. Fr. Eklon und Karl Zeyher von ihren mehrjährigen Reisen in den Colonien am Cap der guten Hoffnung heimgebracht hatten, waren manche seltene und interessante dort gesammelte Flechten und wanderten dann mit diesen Sammlungen in die Herbarien verschiedener europäischer Botaniker und wissenschaftlicher Anstalten, wo vielleicht noch mehrere davon ungekannt und unbestimmt liegen.

Ueber einige von Drége am Cap gefundenen Lichenen findet man eine kurze Nachricht in der Regensburger Flora 1843[589]).

Ein Verzeichniss von Flechten des Capes nebst den Beschreibungen mehrerer neuer daselbst entdeckter Arten und Varietäten gab auch J. v. Flotow in der Linnaea 1843[590]). Es waren diese Flechten 1838—1840 durch den Botaniker Fr. Krauss daselbst gesammelt worden, der dieselben später dann auch selbst in seiner Aufzählung der sämmtlichen von ihm am Cap gesammelten zahlreichen Pflanzen (nebst noch einigen anderen Flechtenarten) verzeichnete[591]).

Wilhelm Schimper, der bekannte Afrika-Reisende, sammelte gleichfalls auf seinen botanischen Excursionen in den Gebirgen Abyssiniens eine Anzahl seltener und neuer Lichenen, die zum Theil auch durch J. v. Flotow in der Linnaea 1843 bekannt gemacht wurden[592]).

pag. 616—617 giebt der Verfasser auch eine Aufzählung (nur die Namen) von 14 bekannten Flechtenarten.

589) Verzeichniss der Standorte der von Drége in Südafrika gesammelten Pflanzen in: Regensb. Flora 1843, Anhang, Beilage Nr. 1 pag. 44—230.

Unter den aufgezählten Cryptogamen befinden sich auch die Namen einiger Flechten. Die Namen der sämmtlichen von Drége am Cap gesammelten Lichenen (über 150), sind aber unseres Wissens nie vollständig veröffentlicht worden, eben so auch jene Eklon's und Zeyher's nicht.

590) J. v. Flotow, Lichenen des Reisevereins und des Hochstetter'schen Herbarii, in: Linnaea. 1843.

pag. 20—29, Lichenes Capenses.

Der Verfasser giebt hier eine Aufzählung von 55 Flechten, worunter 8 Arten und 5 Varietäten als neu bezeichnet und auch ausführlich beschrieben sind, unter Beifügung der spec. Standorte und kritischer Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 133 c[1].

591) Ferd. Krauss, Pflanzen des Caplandes, in Regensb. Flora 1844—1846.

Die Flechten im Jahrgang 1846. pag. 136—138 aufgezählt, im Ganzen 53 Arten. Es sind nur die Namen und Standorte angegeben.

592) l. c. pag. 15—19 werden 25 Lichenen aufgezählt, darunter 6 neue Species

Ueber mehrere von dem Pastor Hess und Anderen am Cap der guten Hoffnung gesammelte Lichenen gab auch G. F. W. Meyer in seinem Werke über die Entwicklung und Fortpflanzung der Flechten (vid. Note 349) und C. Montagne in den Cent. des plant. cell. exot. (Note 411) Kunde; einige neue Arten von dort finden sich auch von Persoon in dem botanischen Theile des Werkes über die Weltumsegelung der Corvetten Uranie et Physcienne unter Freycinet, von welchem schon oben die Rede war (Note 412), beschrieben.

Etwas mehr als in Afrika geschah in Amerika zur Erforschung der dortigen Lichenen-Vegetation, namentlich in einzelnen Gebieten dieses grossen Welttheiles. Schon 1803 hatte Andr. Michaux in seiner Flora Boreali-Americana eine allerdings nur sehr kleine, aber meistens neue Arten umfassende Anzahl Lichenen, welche er in Nordamerika, vorzüglich in Carolina und Canada, aufgefunden hatte, bekannt gemacht[593]).

Sodann verzeichnete Heinrich Mühlenberg in seinem Cataloge der Pflanzen Nordamerika's[594]) ebenfalls eine Anzahl daselbst — namentlich in Pensylvanien — aufgefundener Flechten, unter welchen sich aber unseres Wissens nichts Neues befand.

Dessenohngeachtet enthält Mühlenberg's Catalog die erste bedeutendere Arbeit über die nordamerikanischen Lichenen.

A Eaton hat in der sechsten Ausgabe seines botanischen Handbuches für Nordamerika[595]) ebenfalls eine Aufzählung der Flechten Nordamerika's

und Varietäten, letztere mit Diagnosen, die übrigen bloss mit den Namen.

Die Namen der neuen Lichenen vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 133 c[1].

[593]) Andreas Michaux, Flora Boreali-Americana, sistens characteres plantarum, quas in America septentrionali collegit et detexit. Tab. aen. 51 ornata. Parisiis et Argentorati. 1803. 8. 2 tomi.

Die Flechten in tom. II. pag. 320—332, im Ganzen 21 Species, darunter 7 neue, unter der Abtheilung Lichenaceae, mit Diagnosen der Gattungen und Arten und den spec. Standorten, jedoch ohne Synonyme und Bemerkungen aufgeführt.

Ueber die neuen Arten sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 100 a nach.

[594]) Heinr. Mühlenberg, Catalogue of the Plants of North America. Ed. II. Philadelphia 1818. 8.

Es sind in diesem Catalog unter Anderem auch 184 Arten Flechten aufgezählt.

[595]) A. Eaton, Manual of Botany for Noth-Amerika etc. Albany 1817. 12. Edit. VI 1833. Edit. VIII. 1841.

geliefert, welche jedoch grösstentheils nur die von Mühlenberg bereits bekannt gemachten Arten enthält.

J. Torrey[596]) und A. Halsey[597]) gaben in ihren Verzeichnissen über die Pflanzen der Umgegend von New-York, zu welcher auch Schweinitz Beiträge geliefert hatte, dann Edw. Hitchok in seinem Catalog der Thiere und Pflanzen des Staates Massachusettes[598]) auch ziemlich reichhaltige Aufzählungen der in diesen Gebieten beobachteten Lichenen, ohne indessen bedeutendere Entdeckungen bekannt zu machen.

Bemerkungen über die Lichenen-Vegetation Neufoundland's überhaupt und eine Aufzählung der daselbst aufgefundenen Arten finden sich in der ausführlichen Beschreibung dieser Insel von Bachelon de la Pylaye[599]), der in den Jahren 1816, 1819 und 1820 Neufoundland durchforscht hatte.

Die bisher durch verschiedene Forscher bekannt gewordenen Pflanzen Labrador's, und unter ihnen auch die dort gefundenen Lichenen, verzeichnete Ern. Meyer[600]).

Mehr als alle diese ebengenannten Botaniker zusammen hat sich

[596]) J. Torrey, A Catalogue of plants growing spontaneousluy within 30 miles of the city of Newyork. Albani 1819. 8.

[597]) A. Halsey, Synoptical view of the Lichens, growing in the vicinity of the city of New-York, in: Annal. of the Lyceum of Nat. Hist. of New-York. Vol. I. 1823. 8.

Es sind in diesem Werkchen unter Anderen auch 176 Arten Flechten (darunter 9 vom Verfasser für neu gehalten) mit kurzen Diagnosen und unter Beifügung der spec. Standorte aufgezählt. Die anerkannt neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 117. In der Regensb. Flora 1827 pag. 1 ist dieses Werkchen angezeigt und sind dabei auch die sämmtlichen 176 Lichenenarten namentlich aufgeführt, sowie auch die Diagnosen der darunter befindlichen 9 neuen Arten beigefügt.

[598]) Edw. Hitchok, Catalogue of animals and plants of Massachusettes (Appendix zu dessen Werk: Report on the Geology, Mineralogy, Botany etc. of Massachusetts. Amherst. 1833. 8.)

Es sind hierin auch 116 Arten Flechten aufgeführt.

[599]) B. de la Pylaye, sur l'ile de Terre-Neuve et quelques iles voisines, in: Mém. de la soc. Linné de Paris. tom. 4. Paris 1826 8. p 417 etc.

Bemerkungen und Aufzählungen von den Namen der beobachteten Flechten sind z. B. enthalten pag. 431 — 433 (über Usnea, Alectoria trichodes und sarmentosa); pag. 491, 501, 504 etc.

[600]) Meyer Ern., De plantis Labradoricis libri tres. Lipsiae 1830. 8.

Unter den im ersten Buche aufgezählten bisher bekannt gewordenen 198 Pflanzen Labradors sind auch 17 Flechten aufgezählt.

aber um die bessere Kenntniss der Lichenenflora Nordamerika's Edw. Tuckerman, gegenwärtig Professor der Botanik zu Amherst in Massachusettes, der gegen Ende der Periode angefangen hatte, die nordamerikanischen Flechten zum Gegenstand specieller Forschungen zu machen, dessen erfolgreiche Arbeiten in diesem Gebiete aber hauptsächlich der nächstfolgenden Periode angehören, verdient gemacht.

Drei von ihm 1839—1841 im Bostoner-Journal für Naturgeschichte veröffentlichte Verzeichnisse für Neu-England neuer Flechten[601]), welchen sodann 1845 eine, auch von einer Uebersicht über die Structur und sonstigen allgemeinen Verhältnisse der Flechten (meistens nach Fries) begleitete Aufzählung sämmtlicher bis dahin bekannten Flechten Nordamerika's[602]) folgte, müssen jedoch schon hier erwähnt werden.

An diese Resultate der lichenologischen Forschungen in Nordamerika reihen sich die Ergebnisse solcher Forschungen in Mittel- und Südamerika. Die ersten, unbedeutenden Nachrichten über einige dort vorkommende Flechten, welche nach langer Zeit bekannt wurden, finden sich in der

[601]) a) Edw. Tuckerman, An Enumeration of some Lichenes of New England, with Remarks, in: Boston Journal of Nat. History (1838—1839). Vol. II. Boston 1839. 8.

pag. 245—263 werden 43 Arten Flechten Neu-Englands, die alle auch in Europa vorkommen, mit Diagnosen, den Standorts-Angaben und kritischen und beschreibenden Bemerkungen aufgeführt.

b) Edw. Tuckerman, A. Further Enumeration of some new England Lichenes: ibid. Vol. III. Boston 1841.

Hier finden sich pag. 281—306 in gleicher Weise weitere 68 Flechten Neuenglands aufgezählt. Es befinden sich darunter keine anerkannt neuen Arten.

c) Edw. Tuckerman, Further Notices of some New England Lichenes ibid. pag. 438—448.

Ebenfalls in gleicher Weise, wie ad a angegeben, sind hier weitere 26 Flechten Neu-Englands vorgetragen, darunter neu: Cetraria Oekesiana, l. c. pag. 445.

pag. 449 — 464 folgen sodann historische und kritische Bemerkungen über die bisherigen systematischen Eintheilungsmethoden der Flechten und über deren Gebrauch.

[602]) Edw. Tuckerman, An Enumeration of North American Lichenes with a preliminary view of the Structure and General History of those Plants an of the Friesian System etc. Cambridge. 1845. 8.

pag. 47 — 49 sind (incl. der Byssaceen) 238 Arten Flechten mit zahlreichen Varietäten (nur die Namen) aufgezählt, darunter 3 neue, deren Namen vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 155 b.

von G. F. W. Meyer bearbeiteten Flora von Essequebo im britischen Guyana[603]; bald folgten aber mehrere und wichtigere nach.

Alexander v. Humboldt und dessen Begleiter Aimé Bonpiand hatten nemlich bei ihren während der berühmten Reise im tropischen Amerika (1799—1803) vorgenommenen botanischen Forschungen auch die Lichenen nicht unbeachtet gelassen, überall die Höhen der Standorte derselben aufgezeichnet und eine ansehnliche Zahl theils seltener, theils neuer, in verschiedenen Theilen Südamerika's gefundener Arten von diesen Gewächsen nach Hause gebracht, die sodann W. J. Hooker in C. Kunth's Synopsis der auf jener Reise gesammelten Pflanzen (1822) beschrieb[604].

Es war diess ein sehr wichtiger Beitrag sowohl zur Lichenenflora Südamerikas überhaupt, als auch zur Kenntniss der geographischen und der vertikalen Verbreitung der Flechten in den Tropenländern insbesondere.

1817 kam der Florentiner Giuseppe Raddi († 1829) nach Brasilien und sammelte dort während eines sechsmonatlichen Aufenthaltes nebst anderen Pflanzen auch eine kleine Anzahl Flechten, darunter einige sehr ausgezeichnete neue Arten, von welchen er später in den Schriften der kgl. Academie zu Modena 1820—1829 ausführliche Beschreibungen nebst mehreren Abbildungen gab[605]) und so den ersten Grund zur Flechtenflora Brasiliens legte.

603) G. F. W. Meyer, Primitiae Flore Essequeboensis. Göttingae 1818. 4.

Der Verfasser führte hierin im Ganzen nur 11 Moose und Flechten auf.

604) Carol. Sigism. Kunth, Synopsis plantarum, quas in itinere etc. coll. Humboldt et Bonpland. 2 tomi. Parisiis 1822. 1823. 8.

Die Flechten in tom. I (1822) pag. 14—39 aufgeführt, im Ganzen 75 Arten, darunter 11 neue, mit kurzen Diagnosen der Gattungen und Arten, Angabe der vorzüglichsten Synonyme, der Standorte und fast überall auch der Standorts-Höhen.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 127 a.

605) a) Gius. Raddi. Di alcune nuove di Rettili e piante Brasiliane Memoria inserita nel tomo XVIII degli Atti (Memorie di fisica) pag. 313 — 349 della Societa Ital. delle Scienc. residente in Modena. Modena 1820. 4.

pag. 33—36 sind 6 Flechten, darunter 4 neue, ausführlich beschrieben und auf Tab. 3 auch gut abgebildet.

b) Gius. Raddi, Crittogame Brasiliane raccolte e descritte, Memoria inser. nel tomo XIX degli Atti (Mem. di fis. pag. 27 — 57) della Soc. It. delle sc. resid. in Modena. Modena 1822. 4.

pag. 24—30 giebt der Verfasser eine Aufzählung von 28 brasilianischen Flechten, darunter 3 neue Arten, mit ausführlichen Beschreibungen dieser letzteren.

Einen bedeutenden Zuwachs erhielt diese Flora aber sehr bald durch die botanischen Forschungen, welche Carl Friedr. Phil. v. Martius während seiner dreijährigen (1817—1820) im Auftrage des Königs Maximilian I. von Bayern in Brasilien ausgeführten Reisen dort vorgenommen hatte. Von den lichenologischen Resultaten derselben gibt theils das von Ph. v. Martius 1828—1834 über die auf seinen Reisen in Brasilien gesammelten Cryptogamen herausgegebene Pracht-Kupferwerk, welches ausser den sehr schönen und naturgetreuen colorirten Abbildungen von 38 grösstentheils neuen Flechtenarten auch die Diagnosen dieser Arten enthält[606]), theils der gleichzeitig von demselben Autor veröffentlichte erste (und einzige) Theil der Flora Brasiliensis[607]) Kunde, in welcher die Flechten durch Fr. G. Eschweiler, Professor zu Regensburg († 1833) — einen ausgezeichneten Flechtenkenner — eine treffliche Bearbeitung fanden.

c) Gius. Raddi, Supplemento I. alla memoria intitolata Crittog. Brasil. inserita nel praeced. vol. IX. e tavole per servire di correndo alla medesima, in: tomo XX degli Atti (Mem. di fisica) della Soc. Ital. delle scienc. resid. in Modena. Modena 1829, 4.

pag. 45 ist Conferva lichenoides (Coenog. Linkii) beschrieben.

Supplem. II. ibid.

Enthält pag. 48 die Beschreibung des Endocarpon pulchellum.

pag. 51 sind auf Tavol. III. und IV. gute colorirte Abbildungen von 10 in den vorstehend angeführten Abhandlungen beschriebenen Flechten enthalten.

Die Namen der in diesen Abhandlungen aufgestellten neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 122 a.

Raddi starb 1829 in Egypten, wohin er eine Gesellschaft französischer Naturforscher und Künstler begleitet hatte, an der Ruhr.

606) Ph. v. Martius, Icones selectae plantarum cryptogamicarum, quas in itinere annis 1817—1820 per Brasiliam etc. collegit et descripsit. Monachii. 1828—1834. Gross 4. Mit 76 col. Kupfertafeln.

Die Abbildungen der Flechten sind auf 9 Tafeln (VI. bis XIV.) enthalten; den Meisten derselben sind auch Abbildungen der Sporen und allen vergrösserte Apothezien-Durchschnitte beigefügt. Pag. 9—29 enthalten die Diagnosen der abgebildeten Arten.

607) Ph. de Martius, Flora Brasiliensis, seu Enumeratio plantarum in Brasilia etc. provenientium, quas in itinere etc. 1817 — 1820 peracto collegit etc. Vol. I. Pars prior. Algae. Lichenes. Hepaticae.

Stuttgartiae et Tubingae. 1833 8.

Lichenes pag. 51—292, im Ganzen 166 Species mit zahlreichen Varietäten, darunter 82 neue Arten. Sie wurden grösstentheils um Rio Janeiro,

Es enthält diese Flora nicht allein die ausführlichen Beschreibungen der sämmtlichen durch v. Martius in Brasilien gesammelten Flechten, sondern auch von einer Anzahl meistens sehr ausgezeichneter neuer Lichenen, die durch G. W. Freireiss, einem Botaniker aus Frankfurt a. M., Fr. Sellow, einem Botaniker aus Potsdam, dann auch durch den Prinzen Maximilian von Neuwied und den italienischen Botaniker Raddi mit anderen Pflanzen aus Brasilien zurückgebracht wurden und grösstentheils in dem k. Museum zu Berlin aufbewahrt sind.

Auch der französische Naturforscher Auguste de Saint Hilaire, welcher während mehrerer Jahre (1816—1822) Brasilien bereiste, sammelte dort einige Lichenen, unter welchen sich jedoch nichts Neues befand.

C. Montagne hat sie 1839 in den Annal. des scienc. nat. beschrieben[608]).

Kleinere Beiträge zur Lichenenflora Brasiliens finden sich noch unter den von G. F. W. Meyer in seinem mehrerwähnten Werke über die Entwicklung und Metamorphose der Flechten angeführten Lichenen, nemlich die Namen von 13, grösstentheils neuen, durch Beyrich in Brasilien gesammelten Arten[609]) und unter den im botanischen Theile der

Bahia, Maracas, Caitété, in der Serra des Montes altos, bei Parà, am Amazonenflusse etc. gesammelt. Sehr ausführliche Beschreibungen der einzelnen Arten unter Beifügung kritischer und sonstiger Bemerkungen, der Synonyme und der spec. Standorte.

Bei sehr vielen Arten sind auch die Sporen beschrieben.

In der Einleitung pag. 53 — 63 Bemerkungen über die systematische Eintheilung der Lichenen überhaupt und am Schlusse pag. 281 — 292 interessante Notizen über die Verbreitung der brasilianischen Flechten überhaupt.

Die Namen der zahlreichen neuen, grösstentheils von Martius gesammelten und von Eschweiler beschriebenen Flechten, vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 135 a.

Der grösste Theil der von Martius in Brasilien gesammelten Flechten ist in dem Herbarium der k. Academie der Wissenschaften zu München verwahrt.

[608]) Cryptogamae Brasilienses seu Plantae cellulares quas in itinere per Brasiliam à celeb. Auguste de Saint Hilaire collectas recensuit observationibusque nonnullis illustravit C. Montagne, in: Annal. des sc. nat. sér. II. Bot. tom. XII. Paris 1839. 7.

pag. 45 — 48 werden 32 bekannte Lichenen aufgezählt, darunter vielleicht neu: Scytonema ? thelephoroides Mont. l. c. pag. 43, eine Oscilarie.

[609]) Vid. Note 349. Die Namen der neuen Arten sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 120 a.

Beschreibungen der Reisen um die Welt unter den Capitainen Freycinet (Uranie et Physcienne) und Vaillant (La Bonite) angeführten Flechtenarten (vid. Note 412 et 414), dann in der Aufzählung der von George Gardner in Brasilien gesammelten Moose und Lebermoose in Hooker's London Journal of Bot. 1844.[610]).

Der grösste Theil der von A. L. A. Fée im Essai sur les cryptog. des ecorc. exotiq. und im Supplement dazu beschriebenen Lichenen, von welchen schon oben die Rede war (note 395), dann mehrere der von Nees von Esenbeck und Flotow in der Linnaea 1835 bekannt gemachten exotischen Flechten (note 407) gehören gleichfalls Südamerika an, ebenso jene, grösstentheils neuen Lichenen, welche Gaudichaud von der durch die französiche Regierung veranlassten Reise der Fregatte l'Herminie $18^{31}/_{33}$ nach Chile, Peru und Brasilien, welche er als Botaniker begleitet hatte, nach Hause brachte und C. Montagne in den Annal. des sc. nat. 1834 und 1842 beschrieben hat[611]).

Montagne, von welchem zu dieser Zeit überhaupt die meisten in fremden Welttheilen durch reisende Botaniker gesammelten Cryptogamen bestimmt und beschrieben wurden und der sich hierdurch bald einen sehr ausgebreiteten Ruf als trefflicher Kenner der exotischen Cryptogamen erwarb, bearbeitete in seinem Prodromus Florae Fernandesianae auch die von dem Piemontesen Carlo Giuseppe Bertero auf der Insel Juan Fernandez nebst anderen Pflanzen gesammelten[612]), sowie die durch Algide

[610]) G. Gardner, Enumeration of the Mosses and Hepaticae, collected in Brazil: l. c. Vol. III. pag. 167 werden die Namen von 9 bekannten Flechtenarten aus den Organ-Mountains aufgezählt.

[611]) a) C. Montagne, Description de plusieurs nouvelles espèces de Cryptogames découvertes par M. Gaudichaud dans l'Amérique méridionale, in: Ann. des sc. nat. sér. II. Bot. tom. 2. Paris 1834. pag. 372—375.

Gaudichaud hatte auf der oben erwähnten Reise unter Anderem auch 60 Flechten gesammelt, worunter 5 neue Arten, die Mont. in dieser Abhandlung ausführlich beschrieb. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 a.

Auf planch. 16 ist Usnea ceruchis und Cilicia noli tangere unter Beifügung von Analysen gut abgebildet.

b) C. Montagne, Lichenes Gaudichaudiani, in: An des sc. nat. sér. II. tom. 18. Paris 1842.

pag. 265 — 266 werden hier fünf amerikanische Lichenen beschrieben, darunter 4 neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 a.

[612]) C. Montagne, Prodromus Florae Fernandesianae. Pars prima, sistens enumerationem plantarum, quas in Insula Juan Fernandez a Cl. Bertero col-

d'Orbigny von dessen Reise (1826—1833) nach Südamerika zurückgebrachten [613]) Flechten und lieferte so abermals einen schönen Beitrag zur Kenntniss der Lichenenflora dieser Theile Südamerika's.

Auch unter den Pflanzen, welche der bekannte böhmische Botaniker Thaddaeus Haenke († 1817) bei seinen schon Ende des vorigen Jahrhunderts begonnenen botanischen Forschungen in Südamerika, namentlich in Peruvia gesammelt und nach Europa geschickt hatte, befand sich eine Anzahl Lichenen von dort, die sodann in dem von C. B. Presl herausgebenen Werke über diese Pflanzen (Reliquiae Hankeanae [614]) durch H. G. Floerke bearbeitet wurden.

Auf Cuba, von dessen Flechtenvegetation bisher soviel wie Nichts bekannt war, hatte Ramon de la Sagra, Professor der Naturgeschichte zu Havanna, die dortige Flora untersucht und unter Anderem auch eine ziemlich beträchtliche Anzahl Flechten, darunter mehrere neue schöne Arten gesammelt, die in dem botanischen Theile des grossen Werkes, welches von dem genannten Forscher über diese Insel 1838 — 1842 zu Paris erschien, ebenfalls durch Montagne in ausführlicher Weise beschrieben und zum Theil abgebildet wurden [615]).

lectas describi edique curavit, in: Ann. des se nat. sér. II. Bot. tom. 4. Paris 1835.

pag. 86 — 94 werden 50 Flechten aufgezählt, darunter 8 sehr ausgezeichnete neue, diese mit Diagnosen und Beschreibungen (auch der Sporen), die übrigen nur mit den Namen, alle mit den spec. Standorten.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 a.

[613]) A. d'Orbigny, voyage dans l'Amerique méridionale exécuté dans les années 1826 — 1833; partie Botanique seconde part: Florula Boliviensis, algae lichenes, fungi, hepaticae, musci par C. Montagne; avec 10 planch. Paris 1839. 4.

Auf pag. 41—45 giebt der Verfasser eine Aufzählung von 15 Flechten, darunter auch die Beschreibung einer neuen Art, der Ramalina membranacea Mont. pag. 44.

[614]) C. B. Presl, Reliquiae Hankeanae, seu descriptiones et icones plantarum, quas in America merid et boreal., in insulis Phillipinis et Marianis colleg. Thadd. Haenke. Fasc. I. Pragac 1825. fol.

Es sind hierin pag. 3—7 im Ganzen 19, grösstentheils in Peruvia und Chile gesammelte Lichenen unter Beifügung von lateinischen Diagnosen zu den Gattungen und Arten nach Acharius beschrieben, darunter neu: (pag. 3) Umbilic. Haenkeana Flke und 2 Varietäten: Parmelia herbacea β. reticulata Flke und Sticta retigera β. crispata Flke.

[615]) Ramon de la Sagra, Historia fisica, politica y natural de la isla de Cuba. Botanique. Plantes cellulaires, par C. Montagne. Edit franç.

Eine Anzahl seltnerer Flechten aus Amerika (hauptsächlich aus Westindien) waren schon 1811 durch O. Swartz kurz beschrieben und durch J. Sturm abgebildet worden[616]).

Leider wurde Swartz an der Fortsetzung dieses hübschen Werkes gehindert.

Ueber eine kleine Anzahl Lichenen, welche von Forström auf Guadeloupe nebst anderen Pflanzen gesammelt worden waren, gab J. E. Wikström Nachricht[617]).

Auch der bekannte Missionär und Cryptogamenforscher J. Chr. Breutel, welcher im Herbste 1841 eine Berufsreise nach den westindischen Inseln S. Thomas, St. Croix, St. Jean, St. Kitts und Antigua ausführte (vid. dessen Bericht über diese Reise in der Regensb. Flora 1842 pag. 549) hatte nicht versäumt, bei dieser Gelegenheit auf den genannten Inseln überall die ihm vorkommenden Cryptogamen, darunter auch zahlreiche Flechten zu sammeln, und solche sodann nach seiner Rückkehr nach Europa an verschiedene Botaniker zu vertheilen. Ein Verzeichniss dieser Cryptogamen ist unseres Wissens noch nicht veröffentlicht worden.

Um die Kenntniss der Lichenenflora von französich Guyana erwarb sich hauptsächlich Leprieur grosse Verdienste. Denn während eines Auf-

pag. 107, 109, 113—115 dann 139—237 sind die gesammelten Flechten vorgetragen, im Ganzen 76 Arten mit Diagnosen, mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen (in lat. Sprache) und kritischen und sonstigen Bemerkungen zu einzelnen Arten (in franz. Sprache). Es befinden sich darunter circa 11 neue Arten, deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 b sehe.

Auf den dem Werke beigegebenen Kupfertafeln sind auch 15 Flechten hübsch abgebildet mit vergrösserten Apothezien-Durchschnitten und den Sporen.

pag. 130 ist eine sehr ausführliche Erörterung über die Gattung Strigula Fr. enthalten, die ganze Bearbeitung der Flechten überhaupt sehr fleissig und sorgfältig gemacht. (Vid. auch Note 712 a.)

[616]) Lichenes Americani, quos etc. descripsit O. Swartz, iconibusque coloratis illustravit J. Sturm. Fasc. I. (unicus) Norimbergae 1811. 8.

Es finden sich hier 19 bekannte, aber seltnere amerikanische Flechten kurz beschrieben und auf 18 colorirten Tafeln abgebildet.

Diese Abbildungen sind recht hübsch und kenntlich.

[617]) Wikström J. E., Öfversigt af ön Guadeloupe's Flora, in: Kongl. Vetensk. Handling. för år 1827 pag. 51—79.

Unter den hier aufgezählten 711 Pflanzen Guadeloupe's sind auch 12 Flechtenarten.

enthaltes von mehreren Jahren (1835—1849) daselbst, während welchen er diesen Theil Südamerikas botanisch untersuchte, schenkte er auch den dort vorkommenden Flechten viele Beachtung und sammelte auf seinen botanischen Excursionen auch diese Gewächse überall fleissig.

So kam es, dass unter den schönen und reichen Pflanzensammlungen, welche der genannte französische Botaniker nach und nach in französisch Guyana zusammengebracht hatte, sich auch eine grosse Anzahl Flechten, darunter zahlreiche interessante, seltene und neue Arten befanden.

Auch diese haben durch C. Montagne in den Annal. des scienc. nat. 1837—1843 eine treffliche Bearbeitung gefunden[618]).

Eine Aufzählung der auf den öden Falklands Inseln (namentlich auf der Insel Soledad) bisher aufgefundenen Flechten lieferte J. Dumont d'Urville[619]), welcher auf der Entdeckungsreise der Corvette La Coquille unter Duperey diese Inseln botanisch fleissig untersucht hatte, in seiner Flora der genannten Inseln.

[618]) a) C. Montagne, Cent. I. de plants cellul. exot. nouv. in: Annal. des sc. nat. Series II. Bot. tom. 8. (1837).

pag. 356 — 358 die Diagnosen und Beschreibungen von drei neuen Flechten aus Guyana.

b) C. Montagne. Cent. II. de plant. cellul. exot. nouv. ibidem. tom. 16 (1841). Cryptog. Guianens. continuatio.

pag. 112 — 125 sind 38 Flechten aus Guyana aufgezählt, darunter 6 neue, von welchen Diagnosen und ausführliche Beschreibungen gegeben sind. Pag. 122 giebt der Verfasser auch eine neue Characterisirung des Genus Coccocarpia Pers.

c) C. Montagne, Cent. III. de plant. cell. exot. nouv. ibidem, tom. 18. (1842). Lichenum Gyanens. continuatio.

pag. 267—282 Aufzählung von weiteren 38 Flechten aus Guyana, darunter 5 neue Arten, diese mit Diagnosen und ausführlicher Beschreibung.

d) C. Montagne, Cent. III. de pl. cell. exot. nouv. ibidem, tom. 19 (1843). Lich. Guianens. continuatio.

pag. 53—85 Aufzählung von weiteren 65 Flechten aus Guyana, darunter 21 neue Arten mit Diagnosen und ausführlicher Beschreibung.

Die Namen der in den 4 vorstehend angeführten Abhandlungen beschriebenen neuen Arten. Vid. in Bd. II. Abthl. III, sub Nr. 139 a.

Man sehe auch Noten 411 et 1090.

[619]) J. Dumont d'Urville, Flore des Malouines, in: Mém. de la Soc. Linnéenne de Paris précedés de son histoire. tom. 4. Paris 1826. 8.

Endlich begann auch Australiens Flechten-Vegetation nach und nach etwas bekannter zu werden.

Zwar hatte Jac. Jul. Labillardière, welcher bekanntlich die im Jahre 1791 zur Aufsuchung des verunglückten La Pérouse und dessen Gefährten nach Australien abgesandte Expedition als Botaniker begleitete, von dieser Reise unter den 270 grösstentheils neuen Pflanzen, die von ihm in Neuholland und Vandiemens-Land gesammelt worden waren, nur eine einzige Flechte, eine neue sehr ausgezeichnete Art: Baeomyces (Cladonia) retiporus mitgebracht und 1804 in seiner Flora Neuhollands[620]) beschrieben; bald aber kam weitere Kunde über australische Flechten nach Europa, hauptsächlich durch die Entdeckungsreisen, welche zu jener Zeit dahin ausgeführt wurden.

Schon Rob. Brown, als Botaniker der von der britischen Regierung unter dem Capitän Flinders in die Südsee abgesandten Expedition beigegeben, hatte in Australien eine grössere Anzahl, meistens auch Europa angehöriger, Lichenen gesammelt, die im Anhange zu der Beschreibung dieser Expedition aufgezählt sind[621]), weiterer Zuwachs ergab sich durch die von F. W. Sieber, welcher lediglich zu botanischen Zwecken Australien besucht hatte, von dort mitgebrachten Pflanzensammlungen, indem diese unter Anderen auch manche seltene oder neue Flechtenarten enthielten.

Laurer hat dieselben in der Linnaea 1827 ausführlich beschrieben[622]).

pag. 595—596 werden 37 Flechten aufgezählt, darunter 4 neue (Porina confusa, Endocarpon maclovianum, Ramalina flaccidissima und Stereoc. turfosum), diese mit Diagnosen, die übrigen bloss mit den Namen. Die neuen Arten scheinen sich später nicht als solche bewährt zu haben.

[620]) J. J. Labillardière, Novae Hollandiae Plantarum Specimen. Tom. I. Parisiis 1804. Tom. II. ibid. 1806. 4.

Die erwähnte neue Flechte ist hier pag. 110 beschrieben und auf Tab. 254 unter fig. 2 mittelmässig abgebildet.

[621]) Rob. Brown's Vermischte botanische Schriften. Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von Nees ab Esenbeck. I. Bd. Nürnberg 1825. 8.

pag. 131—134. Verzeichniss der zugleich in Australien und in Europa einheimischen Pflanzen. (Aus Flinders Voyage to terra Australis. London 1814. vol. 2. Appendix.)

[622]) Sieber'sche Lichenen beschrieben von F. Laurer, in: Linnaea 1827. 2. Bd. pag. 38.

Es sind hier 42 Flechten die meisten in Neuholland, einige auch auf den Inseln Bourbon und Mauritius im indischen Ocean gesammelt, unter Beifügung von Diagnosen in lateinischer Sprache und Abbildungen von 4

Diesen reihten sich die mitunter sehr ausgezeichneten und zum Theil neuen Flechten an, welche während der unter dem Capitän Dumont d'Urville 1826—1829 auf der Corvette Astrolabe, dann 1837—1840 auf den Corvetten Astrolabe und Zelée ausgeführten Entdeckungsreisen, und zwar während der ersteren Reise durch die Botaniker A. Lesson und A. Richard in Neuseeland (27 Arten), während der letzteren aber theils durch Dumont d'Urville selbst, theils durch die Botaniker Jacquinot und Hombron an den Küsten der Magellansstrasse, auf Neuseeland, Aukland und Tahiti (42 Arten) aufgefunden worden waren.

Die Beschreibungen derselben sind in dem botanischen Theile der über diese Entdeckungsreisen erschienenen Werke durch A. Richard[623]) und C. Montagne[624]) bearbeitet und mit einigen vortrefflichen Abbildungen versehen worden.

Ueber Tahti's Flechtenflora, welche besonders zu dieser Zeit durch Jules Lépine einen französischen Marine-Apotheker, näher untersucht worden war, gaben auch J. B. A. Guilemin[625]) und insbesonders C. Mon-

Arten aufgeführt, darunter 3 neue Species, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 131 c. (Vid. auch Note 582.)

[623]) Voyage des découvertes de l'Astrolabe, exécuté par ordre du Roi pendant les années 1826 - 1829 sous le commandement de M. J. Dumont d'Urville. Botanique par A. Lesson et A. Richard. Paris 1832. 8. (Mit Kupfer-Atlas.)

Lichenes pag. 23 — 38, im Ganzen 27 Arten, sämmtlich aus Neuseeland, vorgetragen mit Diagnosen der Arten und den spec. Standorten, dann mehr oder weniger ausführlichen Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Es befinden sich darunter 5 neue, auf Tab. 8 et 9 auch trefflich abgebildet Species. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 147 a.

[624]) Voyage au Pole Sud et dans l'Océanie sur les corvettes l'Astrolabe et la Zelée, exécuté par ordre du Roi pendaut les années 1837 — 1840 sous le commandement de M. J. Dumont d'Urville. Botanique. Tom. prèm. Plantes cellulaires par M. C. Montagne. Paris 1845. 8.

Lichenes pag. 170—201, im Ganzen 42 Arten beschrieben, mit Diagnosen, den vorzüglichen Synonymen, kritischen und sonstigen Bemerkungen, dann den spec. Standorten.

Es befinden sich darunter zahlreiche seltene, und auch 2 neue Arten, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 e.

Die 3 auf Tafeln 15 der Cryptog. in natürlicher Grösse abgebildeten, colorirten Flechten (Parm. sphinctrina Mont., Sticta fulvocinerea Mont. und Sticta orygmaea Ach.) sind ausgezeichnet schön und denselben auch vergrösserte Abbildungen der Sporen und kleiner Stückchen der Schlauchschichte und Apotheziendurchschnitte beigefügt.

[625]) J. B. A. Guilemin, Zephyritis Taitensis. Enumeration de plantes décou-

tagne [626]) einige Nachrichten, aus welchen hervorgeht, dass dieses schöne Eiland eine nicht unbeträchtliche Anzahl sehr ausgezeichneter Flechten beherbergt.

Auf Lépine's Tahitiflechten werden wir später zurückkommen.

Endlich sind hier auch noch die kleinen Beiträge zur Kenntniss der Lichenen Australiens zu verzeichnen, welche Steph. Endlicher in seinem Prodromus der Flora der Norfolk-Insel 1833 durch Aufzählung einiger wenigen von Ferd. Bauer daselbst gesammelten Arten dieser Gewächse [627]), dann Th. Taylor in einem Aufsatze in der englischen Zeitschrift „The Phytologist" 1843 durch Beschreibung mehrerer neuen Flechten aus Australien [628]) geliefert haben.

Von grossem Interesse waren aber auch die Nachrichten, welche jetzt über die bis dahin so ziemlich ganz unbekannt gebliebene Lichenenflora der arktischen und antarktischen Regionen bekannt wurden und welche die Lichenologie hauptsächlich den verschiedenen Expeditionen zu verdanken hat, die die englische Regierung nach den Küsten des arktischen und antarktischen Meeres, besonders zur Erforschung einer nordwestlichen Durchfahrt, unter den Capitänen John Ross, Parry und Franklin ausführen liess. Dann die diesen Expeditionen zugetheilten Botaniker hatten nicht versäumt, überall, wo sich Gelegenheit dazu darbot, neben den anderen vorgefundenen Pflanzen auch die in jenen rauhen und unwirthlichen Gegenden spärlich vorkommenden Flechten zu sammeln.

vertes par les voyageurs dans les Iles de la Societé principalement dans celle de Taïti, in: Annal. des sc. nat. sér. II. tom. 6. Paris 1836. 8. pag. 297.

pag. 308 und 310 werden auch 7 schon bekannte Flechten, als Tahiti eigenthümlich, aufgezählt, was jedoch irrig ist.

[626]) C. Montagne, Cryptogamae Taitenses, in: Sixiéme Cent. de plant. cell. exot. nouv., in Annal. des sc. nat. sér. III. tom. 10. Paris 1848. pag. 124—134. (Vid. not. 1108.)

[627]) Steph. Endlicher, Prodromus Florae Norfolkiae, sive catalogus stirpium, quae in insula Norfolk annis 1804 et 1805 collectae. Vindobonae 1833. 8.

Es werden hierin unter Anderem nur 4 schon bekannte Flechtenarten aufgezählt.

F. Bauer hatte mit R. Brown den Capitän Flinders auf seiner Reise um die Erde begleitet.

[628]) Th. Taylor, Description of some new Mosses and Lichens from the Australian Colonies, in the Phytologist. Vol. I. (1843) pag. 1093—96.

Spitzbergen's ärmliche Flora ward durch William Scoresby untersucht; seinem Werke über die arktischen Regionen [629]) ist auch ein Verzeichniss der daselbst aufgefundenen Flechten beigefügt. Ueber die sämmtlichen Pflanzen, und unter diesen auch über die Lichenen, welche auf der von Ross, Pary und Franklin ausgeführten Polar-Reisen, namentlich an den Küsten der Baffinsbay [630]), auf der Melville-Insel [631]) und an den Küsten des arktischen Meeres überhaupt [632]) gefunden und unseres Wis-

Es sind darin Usnea scabrida Tayl. und Parmelia tubularis Tayl. als neu beschrieben.

[629]) W. Scoresby, An Acount of the Arctic Regions, with a History and Description of the Northern Whale-Fishery. Vol. I. Edingburgh 1820. 8. Appendix Nr. V. Enthält ein Verzeichniss der in Spitzbergen gefundenen Pflanzen, darunter 19, auch in Europa vorkommende Flechten. Vide die deutsche Bearbeitung dieses Verzeichnisses in R. Brown's vermischt bot. Schriften etc. I. Bd. Nürnberg 1825. 8. pag. 364.

[630]) Verzeichniss der Pflanzen, welche an den Küsten der Baffinsbay zwischen 70° 30′ und 76° nördlicher Breite etc. gesammelt worden sind, in: R. Brown's vermischten botanischen Schriften, übersetzt von Nees ab Es. I. Bd. Nürnberg 1825. 8.

pag. 337—356 (Aus A Voyage of Discovery made under the Orders of the Admirality, in the Sships Isabella and Alexander, for the Purpose of Exploring Baffin's-Bay etc. By John Ross. London 1819. 4)

pag. 342 sind 9 Flechtenarten aufgezählt, darunter eine neue, Dufourea? rugosa.

[631]) Verzeichniss der auf der Melville-Insel gesammelten Pflanzen etc., in: Rob. Brown's vermischten botanischen Schriften l. c. pag. 356 — 364 (Aus A Supplement to the Appendix of Capt. Parry's Voyage for the Discovery of a Nordwest Passage. In the Years 1819—1820. Lond. 1824. 4. Appendix XI. Botan.)

pag. 455 werden auch 14 Flechten, darunter Usnea sphacelata, mit den vorzüglichsten Synonymen aufgezählt.

[632]) Botanischer Anhang zu Capit. Franklin's Bericht von einer Reise nach den Küsten des arktischen Meeres von John Richardson, Chirurgen der Expedition, in Brown's vermischten bot. Schriften l. c. pag. 465—550. (Aus: Narrative of a Journey to the shoses of the Polar Sea, by Capt. Franklin. Lond. 1823. 4. pag. 729—768).

pag. 527 — 538 werden 120 — fast sämmtlich auch in den Gebirgen Deutschlands vorkommende — Flechten mit den wichtigsten Synonymen und den spec. Standorten aufgezählt, darunter 2 neue Arten, die nebst 2 seltenen, aber schon bekannten Gyrophora-Arten (G. arctica und Pensylv. Ach.) auch ausführlich beschrieben werden.

sens durch W. J. Hooker, und zwar die Pflanzen der ersten Expedition Franklins (1819—1820) in Verbindung mit John Richardson, dem Chirurgen dieser Expedition, bearbeitet worden waren, gab hauptsächlich Rob. Brown in den Auszügen aus den Beschreibungen dieser Reisen, welche er in seinen vermischten botanischen Schriften lieferte (noten 629—632), in weiteren Kreisen Kunde, die für die Kenntniss der geographischen Verbreitung der Pflanzen überhaupt und der Lichenen insbesondere von grossem Werthe sind.

Namentlich auch während der zweiten Expedition, welche 1825—1826 unter John Franklin und von J. Richardson begleitet behufs Aufsuchung einer nordwestlichen Durchfahrt den Makenzie-Strom hinabging, worauf sodann von Richardson hauptsächlich ein Theil der Ostküste des arktischen Meeres erforscht wurde, sind unter Anderem ziemlich viele Lichenen gesammelt worden, welche aber erst in neuester Zeit (1865) durch Rev. W. A. Leighton bekannt gemacht wurden [632] a).

Kunze hat in der Regensburger Flora 1824 eine nach Brown bearbeitete kurze Uebersicht der Flora der Melville-Insel [633]), Lindblom in den Botaniska Notiser 1840 Nr. 9 und nach ihm C. T. Beilschmied in der Regensburger Flora 1842 eine Zusammenstellung der von verschiedenen Forschern, namentlich von Philipps [634]), Vahl [635]), Keilhau [636]),

Die Bestimmung dieser Flechten geschah durch W. J. Hooker. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 127 b.

[632] a) Näheres hierüber vid. in Note 1129a.

[633]) Flora der Melville-Insel von R. Brown, nach dem Engl. bearbeitet von D. Kunze, in: Regensb. Flora. 1824. 2. Bd. pag. 65.

Enthält eine Aufzählung von 15 Flechten, darunter 2 neue, Borrera? aurantiaca R. Br. und Usnea sphacelata R. Br., beide mit kurzen Diagnosen.

[634]) C. John Philipps, Voyage towards the North-Pole etc, in the year 1773. Lond. 1774. 4. Französische Ausgabe. Paris 1775. 4. Deutsche Ausgabe. Bern 1777.

[635]) J. Vahl, Handschriftliches Verzeichniss der von ihm in den Jahren 1838 und 1839 auf Spitzbergen gesammelten Pflanzen.

[636]) Chr. Sommerfeldt, Bidrag til Spitzbergens og Beeren-Eilands Flora, efter Herbarier, medbragte af M. Keilhau. im: Magazin for Naturvidenskaberne, Ser. II. Bd. I. pag. 232—252. (Christiania, 1832.)

Enthält eine vollständige Flora dieser Inseln, darunter auch die dort aufgefundenen Flechten, von welchen (pag. 232—234) 32 Arten unter Beifügung der Standorte, aber ohne Beschreibungen oder kritische Bemerkungen aufgezählt sind. Es befindet sich darunter nichts Neues.

Franklin[637]) etc bis dahin auf Spitzbergen aufgefundenen Pflanzen veröffentlicht, welche Arbeiten auch die dortigen Lichenen umfassen[638]).

Ueber eine kleine Anzahl Flechten Labrador's finden sich Nachrichten in der schon erwähnten Abhandlung E. Meyer's über die Pflanzen Labradors (vid. Note 600) sowie in einem Aufsatze D. F. L. v. Schlechtendahl's über die Flora dieses Theiles des arktischen Amerikas in der Linnaea 1836[639]).

In Oeder's Flora Danica aber, von welcher schon früher die Rede war (vid. Note 175), besonders in den letzten Heften dieses Werkes, wie im Hefte 34 (1830) ist eine Anzahl meistens seltnerer Arten, welche J. Vahl und Comes de Raben im südlichen Grönland gesammelt hatten, abgebildet.

Die Flora der antiarktischen Länder und damit auch die dortige Lichenenvegetation wurde hauptsächlich auch bei Gelegenheit der grossen, erfolgreichen Entdeckungsreise näher untersucht, welche die englische Regierung in den Jahren 1839 — 1843 auf den beiden Schiffen Erebor und Terror unter Capitain Sir James Ross in den antarktischen Regionen ausführen liess. Es waren diess bekanntlich dieselben Schiffe, welche Sir Franklin später auf seiner letzten Reise nach den arktischen Regionen, wo er mit 138 Gefährten einen von der ganzen Welt betrauerten Untergang fand, befehligte.

Unter der grossen Menge von Pflanzen, welche die der erwähnten Expedition unter Ross beigegebenen Botaniker in verschiedenen antarktischen Ländern sammelten, waren auch zahlreiche, mitunter seltene und neue Flechten.

W. J. Hooker gab bereits 1843[640]), J. D. Hooker und Taylor 1844[641])

[637]) In Rob. Brown's Verm. bot. Schriften I.

[638]) Flora von Spitzbergen, hauptsächlich nach Lindblom's Zusammenstellung mitgetheilt von C. F. Beilschmied, in Flora 1842. Nr. 31 pag. 481.

Nach dieser Zusammenstellung befinden sich unter den 151 Cryptogamen, welche bis 1840 auf Spitzbergen überhaupt aufgefunden worden sind, 67 Flechten. Es sind diess mit sehr wenig Ausnahme lauter Arten, die auch in den Alpen Deutschlands vorkommen.

[639]) D. F. L. v. Schlechtendahl, Ueber die Flora von Labrador, in: Linnaea. 1836. pag. 77—78.

Es sind hier unter Anderem auch 17 (bekannte) Flechten aufgezählt.

[640]) W. J. Hooker, Notice on the Botany of H. M. Discovery ships Erebus and Terror, in: London Journal of botany. Vol. II. 1843. pag. 247—329.

Es sind hier auch einzelne der beobachteten Flechten aufgeführt, neue Arten aber nicht beschrieben.

[641]) J. D. Hooker and Thom. Taylor, Lichenes Antarctici, being Characteres

im Londoner Journal für Botanik über den grössten Theil dieser Lichenen Nachricht; eine vollständige Bearbeitung aber, theils durch J. D. Hooker und Th. Taylor, theils durch Churchill Babington, fanden sämmtliche während dieser antarktischen Expedition, namentlich auf den Inseln Lord Aukland und Campbell, Fuegia, Kerguelens-Land, Neu-Seeland und Tasmanien aufgefundene Flechten, mit ausführlichen Beschreibungen und trefflichen Abbildungen der neu entdeckten Arten, in dem grossen Werke, welches von J. D. Hooker 1843—1860 über die botanischen Ergebnisse der in Rede stehenden antarktischen Reise herausgegeben wurde.

Indessen ist nur die erste Partie dieser Flora antartica (Botany of Lord Auklands Group and Campbell's Islands[642]) — als noch dieser Periode angehörig — hier zu erwähnen. Es sind darin durch Hooker und Taylor 31 Flechtenarten von jenen beiden Inseln aufgezählt und — was die neuen Arten betrifft — auch beschrieben, einige auch trefflich abgebildet.

Die übrigen Partien des erwähnten Werkes werden in der Geschichte der nächstfolgenden Periode zur Besprechung kommen.

Wir wollen aber jetzt schon bemerken, dass in dem ganzen Werke nicht weniger als 260 antarktische Lichenen, darunter circa 36 neue Arten,

and Brief Descriptions of the New Lichenes discovered in the Southern Circumpolar Regions, Van Diemens-Land and New-Zealand, during Voyage of H. M. Discovery-Ships Erebus and Terror, in: The London Journal of Botany, Vol. III. 1844. pag. 634—658.

Enthält die Aufzählung der während dieser Reise in Van Diemens-Land und Neuseeland gesammelten Flechten, im Ganzen 151 Arten. Bei den schon bekannten sind nur die Namen und Standorte, bei den neuen Species aber (51) nebst den letzteren auch kurze Diagnosen und Beschreibungen angegeben; die Sporen noch nicht beschrieben!

Die Namen der neuen Arten, welche jedoch später nicht alle als wirklich neu anerkannt wurden, vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 150 a.

[642]) The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. Discovery Ships Erebus and Terror in the Years 1839—1843 under the Command of Capt. Sir James Ross by J. D. Hooker. London 1844. gr. 4. (Mit col. Tafeln.)

I. Flora Antarctica. Part. I. Botany of Lord Aukland's Group and Campbell's Island. Lichenes pag. 194—200.

Auf Tafel 79 und 80 sind Ramalina inflata, Stereocaulon Argus, St. ramulosum und Cladonia aggregata recht gut abgebildet.

Die Namen der in dieser Partie des Hooker'schen Werkes beschriebenen neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Ahthl. III. sub Nr. 150 b.

Ueber die übrigen Partien des angeführten grossen Hooker'schen Werkes sehe man die Noten 1121—1123 nach.

aufgeführt und zum Theil beschrieben und abgebildet sind, dass sonach aus jener berühmten antarktischen Entdeckungsreise auch der Kenntniss der antarktischen Lichenenflora, wie der Geographie der Flechten überhaupt, ein schöner Gewinn erwachsen ist

Ueber die Resultate der früheren (1826—1840) durch Richard, Dumont d'Urville, Jacquinot, Hombron in Neuseeland, Aukland etc. ausgeführten lichenologischen Forschungen haben wir schon vorne (vid. not. 623 et 624) gesprochen.

Die monographische Bearbeitung einzelner Gruppen, Gattungen und Arten der Flechten, wobei jetzt auch zuweilen die anatomischen, physiologischen und geographischen Verhältnisse der betreffenden Pflanzen mehr als früher berücksichtigt, ja mitunter sehr ausführlich behandelt wurden, nahm einen erfreulichen Fortgang und wir haben daher zahlreiche dahin gehörige Abhandlungen hier zu verzeichnen, als von:

E. Acharius über Parmelia pannosa et P. aspratilis [643]), dann über

[643]) E. Acharius, Parmelia pannosa et P. aspratilis, in: Weber und Mohr, Beiträge zur Naturkunde. II. Bd. pag. 147 - 154. Cum iconibus. Kiel 1810. 8.
Ausführliche Beschreibung dieser beiden Flechten und gute Abbildungen derselben auf Tafel III. (Habitusbilder in natürlicher Grösse und vergrössert.)

[644]) E. Acharius, Arthonia, novum genus Lichenum, in: Schrader's Neuem Journal f. d. Bot. I. Bd. 1806. 3. St. pag. 1—23 cum 1 tab.
Der Verfasser beschreibt hier das Genus Arthonia und 10 dahin gehörige Arten, zu welchen auch Arth. (Solorina) crocea und saccata gerechnet werden. Auf der beigefügten Tafel IV sind Arth. Swartziana, A. versicolor, A. gyrosa, A. astroidea und var. tynnocarpa ziemlich gut abgebildet. Es sind aber nur Habitus-Bilder.

[645]) E. Acharius, Anmärkningar vid Lafslägtet Thelotrema med nogare bestämmande af dess Arter, in: Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. för år 1812 pag. 79—95.
Der Verfasser giebt hier zuerst eine ausführliche Characteristik des genus Thelotrema und sodann die Diagnosen und Beschreibungen von 11 dahin gehörigen Arten, worunter 7 neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 112 d².

[646]) E. Acharius, Monographie der Lichenengattung Pyrenula, im Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrg. VI. Berlin 1812. pag. 3—25.

die Gattungen Arthonia[644]), Thelotrema[645]), Pyrenula[646]), Trypethelium[647]), Calicium[648]), Glyphis und Chiodecton[649]);

H. Davies über Lichen scaber (Ephebe pubescens[650]);

Zählt 29, grösstentheils neue Arten auf und giebt von jeder Art gute Diagnosen, von den neuen auch ausführliche Beschreibungen und auf 2 Tafeln schlechte Abbildungen und vergrösserte Apothezien-Durchschnitte aller beschriebenen Arten, nebst zahlreichen kritischen und sonstigen Bemerkungen. Die neuen Arten wurden gleichzeitig von Acharius auch in seiner Synops. meth. bekannt gemacht.

[647]) E. Acharius, Monographia generis Trypethelii, in: Act Societ. Phytogr. Moscov. Vol. V. 1817. pag. 174. tab. 8.

[648]) E. Acharius, Afhandling om de cryptogamiske Vexter. som komma under namn af Calicioidea, in: Kongl. Vetensk. Acad. Handl.

ar 1815	Första Styket.	pag.	246—271	Tab.	VI,
„ 1816	Andra	„	„ 106—125	„	V.
			„ 260—291	„	VIII.
„ 1817	Tredje	„	„ 220—244	„	VIII.

Die hieher gezogenen Genera (Limboria, Cyphelium, Calicium etc.) und zahlreiche dazu gehörige Arten, darunter auch eine Anzahl neuer, sind mit ausführlichen Diagnosen und Beschreibungen vorgetragen und jedem Genus ausführliche Bemerkungen als Einleitung vorangeschickt. Ein grosser Theil der beschriebenen Arten ist auf den beigegebenen Tafeln gut abgebildet, jedoch ohne Analysen und Sporenbilder.

Die Namen der anerkannten neuen (ursprünglich von E. Fries bestimmten) Arten vid. Bd. II. Abthl. III sub Nr. 112 g.

[649]) E. Acharius, Glyphis et Chiodecton, two new Genera of the Family of Lichenes with Descriptions and Figures of the Species hitherto discovered, in: Transactions of the Linnean Society. Vol. XII. Lond. 1817. P. I. pag. 35—47. (Auch in der Zeitschr. Isis von Oken. 1826. pag. 30—37).

Ausführliche Beschreibung nebst Abbildungen der Gattungen Glyphis Ach. und Chiodecton Ach., dann folgender dazu gehöriger Arten: Glyphis labyrinthiaca Ach., tricosa Ach., cicatricosa Ach., favulosa Ach., Chiodecton sphaerale Ach. und seriale Ach.

Die auf den Tafeln 2 und 3 von diesen Arten (welche übrigens von Acharius schon in der Lichenogr. univ. 1810 und in der Synops. 1814 beschrieben und von ihm selbst für die obige Abhandlung gezeichnet worden waren) enthaltenen colorirten Abbildungen (Habitusbilder) sind vortrefflich.

[650]) H. Davies, On Lichen scaber and some of its allies, in: Trans. of the Lin. Soc. Tom. XI. 1813. pag. 79 - 85.

Enthält kritische Bemerkungen über Lichen pubescens, L. lanatus, L. bicolor, L. scaber Huds. und deren Verhältniss zu einander.

H. G. Floerke über die deutschen Staubflechten [651]) und über die Cladonien [652]);
E. Schaerer über die Gyrophoren der Schweiz [653]) und die dortigen

[651]) H. G. Floerke, Beschreibung der deutschen Staubflechten, im: Berliner-Magazin für die gesammte Naturkunde. 1807. pag. 3 et seq.

[652]) a) H. G. Floerke, Beurtheilung der bisher angenommenen Arten und Abarten der Becherflechten, im: Berliner-Magazin für die gesammte Naturkunde. 1807. pag. 279 et seq.

Ausführliche Erörterungen über die Cladonien und Beurtheilung der für sie namentlich von Acharius aufgestellten Arten und Formen, die sich nicht im Auszuge geben lassen.

b) H. G. Floerke, Beschreibung der rothfrüchtigen deutschen Becherflechten, im: Berliner-Magazin für die gesammte Naturkunde. 1808. pag. 212 et seq.

c) H. G. Floerke, Beschreibung der Capitularia pyxidata, im: Berliner-Magazin für die gesammte Naturkunde. 1808. pag. 132 et seq.

d) H. G. Floerke, die braunfrüchtigen deutschen Becherflechten, in: Weber und Mohr's Beiträgen zur Naturkunde. 2. Bd. Kiel 1810. pag. 266–339.

e) H. G. Floerke, De Cladoniis dificillimo Lichenum genere Commentatio nova. Rostochii 1828. 8.

In allen diesen Abhandlungen giebt der Verfasser sehr ausführliche Beschreibungen der betreffenden Gewächse mit einer Menge von kritischen und sonstigen Bemerkungen.

Die Namen der in den sub a, d und e angeführten Abhandlungen beschriebenen neuen Cladonia-Arten sehe man in Bd II. Abthl. III. sub Nr. 109 a, b und h.

[653]) a) L. E. Schaerer, Gyrophorarum helveticarum adumbratio, im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz. Sept. 1817. 4. pag. 6 et seq.

Eine Uebersicht der schweizer'schen Umbilicarien mit kurzen lateinischen Diagnosen der Arten.

b) L. E. Schaerer, Umbilicariae helveticae descriptae. Cum tab. col. 5, in: Seringe, Musée helvétique d'histoire naturelle. VI. pag. 85 – 114. 1829. 4.

Eine sehr fleissige Arbeit, in welcher der Verfasser das Genus Umbilicaria nach seinen allgemeinen Verhältnissen schilderte und die dazu gehörigen, in der Schweiz vorkommenden 6 Arten nebst zahlreichen Varietäten und Formen ausführlich mit Beifügung der vollständigen Synonyme und zahlreicher kritischer und sonstiger Bemerkungen beschrieb. Auf den beigegebenen 5 colorirten Tafeln sind die verschiedenen Varietäten und Formen der Umb. hirsuta Hoffm. und Umb. anthracina Schaerer in 65 Figuren trefflich abgebildet.

Lecideen [654]) und Staubfrucht-Flechten [655]), Fr. W. Wallroth über die Cladonien [657]);

A. L. A. Fée über die Gattung Trypethelium [658]); ferner über Chio-

[654]) L. E. Schaerer, Lecidearum Helvetiae enumeratio ordine analytico, im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz. 1819. Nr. 2 pag. 9—12.

Eine analytische Aufzählung der bis dahin bekannten Lecideen der Schweiz, 75 Species umfassend. In den beigefügten Noten sind 7 neue Lecidea-Arten kurz beschrieben. Ihre Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 123 a.

[655]) L. E. Schaerer, Lichenes helvetici parenchymate pulveraceo instructi, enumerati, im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz. 1822.

[656]) Fr. W. Wallroth, Naturgeschichte der Säulchen-Flechten oder monographischer Abschluss über die Flechtengattung Cenomyce Ach. Nürnberg 1829. 8.

Enthält nach einer ausführlichen, auf 117 Seiten die morphologischen und physiologischen Verhältnisse, die Geographie und Geschichte der Cladonien behandelnden Einleitung die Beschreibung der bis dahin bekannten Cladonia-Arten, für welche der Verfasser nur 4 Stammarten, nemlich Patellaria fusca Wallr., P. foliacea Wallr., P. coccinea Wallr. und P. sanguinea Wallr. annahm und daher eine grose Menge von Varietäten und Formen aufstellte. Die in dieser Monographie angewendete Terminologie ist dieselbe, wie in des Verfassers Naturgeschichte der Flechten.

[657]) E. Hampe, Ueber die Cladonien der Flora Hercyniae, in: Linnaea. 1837. pag. 248—256.

Auch Hampe stellte für die sämmtlichen Cladonien des Harzes nur 4 Arten (Cl. rufa, coccinea, carneopallida und fusca) auf und beschrieb dieselben, indem er alle übrigen bisher als selbstständige Arten behandelten Cladonien zu diesen 4 Stammarten als Varietäten oder Formen brachte.

Dergleichen Absurditäten, wie in diesen zwei Monographien Wallroth's und Hampe's bezüglich der Begrenzung der Gattungen bei den Cladonien aufgetischt werden, können nur Erzeugnisse beschränkter, oberflächlicher Studien im Zimmer sein, nicht aber aus einem umfassenden, genauen Studium in der Natur hervorgehen.

[658]) A. L. A. Fée, Monographie du genre Trypethelium, in: Annal. des scienc. nat. Bot. tom. 23. Paris 1831. pag. 410—459 et planch. 11—16.

Der Verfasser beschreibt zuerst bezüglich dieses Flechtengenus das Geschichtliche, sodann die Struktur des Thallus und der Früchte mit den Theken, erörtert die Verwandschaften und Differenzen, sowie die geographischen Verhältnisse der betreffenden Arten. Hierauf giebt der Verfasser die Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen des Genus Trypethelium und von 19 dazu gerechneten Arten, worunter etwa 12 neue Species. Deren Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 124 c.

decton[659]), Sarcographa, Glyphis, Pyrenodium, Parmentaria und Melanotheca[660]) und Paulia[661]);

L. Dufour über die Graphideen und über Cladonia, Scyphophorus, Helopodium und Baeomyces der Flechtenflora Frankreichs[662]);

[659]) A. L. A. Fée, Monographie du genre Chiodecton, in: Annal. des scienc. nat. Bot. Tom. 17. Paris 1829. 8. pag. 5—34.

In dieser Monographie giebt der Verfasser vorerst in der Einleitung das Geschichtliche und die Stellung des Genus Chiodecton im Systeme, dann eine ausführliche Beschreibung der Struktur des Thallus und der Apothezien dieses Genus im Allgemeinen, worauf sodann eine ausführliche Characteristik desselben mit seinen Differenzen von den verwandten Gattungen, endlich die Diagnosen, Synonyme und Standorte von 10 dahin gehörigen Arten nebst deren ausführliche Beschreibungen folgen. Sämmtliche Arten sind auch auf den der Abhandlung beigegebenen 3 Tafeln recht gut (in der Manier des Essai etc.) abgebildet, jedoch ohne Analysen und Sporenbilder. Es befinden sich darunter 3 neue Species, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 124 b.

[660]) A. L. A. Fée, Mémoires lichenographiques. Avec 6 planch. col. (Ex actis Acad. Caes. Leopold. Carol. Vol. XVIII. Supplem. 1838).

Enthält die Monographien der oben angegebenen 5 Flechtengattungen, jede in derselben Weise behandelt, wie bei der Monographie des genus Chiodecton erwähnt ist. Es sind 33 zu diesen Gattungen gehörige Arten, darunter 10 neue, beschrieben, wovon 18 auf den beigegebenen Tafeln recht gut mit ihren Sporen und vergrösserten Durchschnitten der Schlauchschichte abgebildet sind.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 124 f,

[661]) A. L. A. Fée, Monographie du genre Paulia, in: Linnaea 1836. pag. 466—472.

[662]) a) Léon Dufour, Révision du genre Opégraphe de la Flore Française, dans le: Journal de Phys., de Chim. et d'hist. nat., tom. 87. Paris 1818 pag. 200—225.

In dieser Abhandlung giebt der Verfasser eine Aufzählung der bis dahin in Frankreich bekannt gewordenen Arten der Gattungen Arthonia und Opegrapha mit kurzen lateinischen Diagnosen der Arten, und eben solchen Diagnosen der Gattungen, ausführlichen Beschreibungen und kritischen Bemerkungen zu jeder Art in französischer Sprache. Es sind 11 Arten von Arthonia und 25 Arten von Opegrapha beschrieben, darunter mehrere neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 107.

b) Idem, Révision des genres Cladonia, Scyphophorus, Helopodium, Baeomyces, in: Annal. générales des scienc. physiqu., tom. 8. Bruxelles 1817.

Neue Diagnosen und Beschreibungen dieser Gattungen und der dazu gehörigen, bekannten Arten mit kritischen und sonstigen Bemerkungen.

F. F. Chevalier[663]) gleichfalls über die Graphideen;
D. Delise über die Gattung Sticta[664]);
Renard über Cetraria islandica[665]);
F. de Brotero über den Lichen rocella L.[666]);
J. Flotow über Lecidea scabrosa[667]);
Perktold über die Umbilicarien Tyrols[668]) und endlich von
Küttlinger über Baeomyces roseus[669]).

Unter diesen zeichnen sich besonders die Monographieen von Wallroth über die Cladonien, von Delise über Sticta, von Flotow über L. scabrosa sowie sämmtliche monographische Arbeiten Fée's durch gute, auch zum Theil die anatomischen, morphologischen und biologischen Verhältnisse der betreffenden Gewächse umfassende Bearbeitung aus, während die meisten übrigen Monographisten, wie namentich Acharius,

663) F. F. Chevalier, Histoire des Graphidées. Paris 1824. (cum 21 tab. col.)

664) D. Delise, Histoire des Lichens. Genre Sticta. Avec Atlas. Caën. 1825. 8.
Ausführliche Beschreibung dieser schönen Flechtengattung und zahlreicher dazu gehöriger Arten, worunter 16 neu, deren Namen vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 129 a. Der grösste Theil der beschriebenen Arten ist auch recht gut abgebildet (col.), doch sind den Abbildungen keine Analysen beigegeben.

665) Renard, Histoire du lichen d'Island. Paris 1836. 8.

666) F. de Brotero, Historia nat. da Orzella. Lisboa. 1824. 12, 16 pp.
Das in portugisischer Sprache geschriebene Schriftchen enthält eine gedrängte Beschreibung des Lichen Roccella L., dessen Baues, Fortpflanzung, Vegetation etc. nach dem damaligen Stande der Wissenschaft, sodann Bemerkungen über das Vorkommen und die Verwendung dieser Flechte zur Färberei, insbesonders auch über die verschiedenen Bereitungsmethoden der Orseille.

667) J. v. Flotow, Lecidea scabrosa Ach. meth., in ihrem Verhältnisse zu Lecidea flavovirescens Borr. und L. Draparnaldii Gratel. (Mit Holzschnitt), in: Nov. Act. Acad. Caes. Leopold. Carol. 1845. Tom. XXI. Pars I.

666) Perktold, die Umbilicarien von Tyrol. Innsbruck 1842. 8. (Abgedr. im 8. Bande des Ferdinandeums, Zeitschrift für Tyrol 1841.)
Der Verfasser, Chorherr von Wilten in Tyrol, gab in dieser Abhandlung ausführliche Beschreibungen von 8 Umbilicaria-Arten Tyrols unter Beifügung ihrer speciellen Standorte daselbst.

669) Küttlinger, Ueber Baeomyces roseus, in Regensb. Flora. 1845. Nr. 37. Mit 1 Tafel.
Ist eigentlich keine Monographie, sondern eine ausführliche Darstellung der anat. und morphol. Verhältnisse der genannten Flechte, mit welcher der Verfasser nachwies, dass der B. roseus eine Flechte und kein Pilz ist.

Floerke etc. sich grösstentheils auf die Aufzählung und mehr oder weniger ausführliche Beschreibung der betreffenden Lichenengattungen und Arten beschränkten.

Die Kenntniss und das Studim der Cladonien, welche — welche wie aus obiger Aufzählung zu ersehen ist — in jener Zeit ganz besonders die Aufmerksamkeit der Lichenologen auf sich gezogen hatten, wurde von Floerke auch noch durch die von ihm veranstaltete Herausgabe einer getrockneten Sammlung[670]) dieser niedlichen Gewächse sehr befördert.

Leider ist diese Sammlung unvollendet geblieben.

Wenn man alle diese Resultate der Studien und Arbeiten im Gebiete der Lichenographie, welche die gegenwärtige Periode auszeichneten, in Betracht zieht, wird man nicht erstaunt sein, zu erfahren, dass sich die Gesammtzahl der den Lichenologen bekannten Flechtenarten um das Jahr 1846 auf die Zahl von circa 1845 belief, sohin seit 1802 um 1350 Species gestiegen war.

Was die Methode der Flechtenbeschreibung oder Lichenographie (diese hier als Inbegriff der Regeln für die Beschreibung der verschiedenen Flechtengattungen und Arten und der hiebei gebräuchlichen Kunstsprache abstrahirt) betrifft, so hatte sich diese – seitdem von Acharius in seinem Prodromus Lichenogr. Suec.[671]) der Grund zu einer entsprechenden Terminologie der Flechten gelegt und von ihm dieser Zweig der Lichenologie in seinen nachfolgenden Werken, dem Methodus[672]), der Lichenographia

[670]) H. G. Floerke, Cladoniarum exemplaria exsiccata, commentationem novam illustrantia. Fasc. I—III. Rostochii 1829. 4.

Enthält 60 schöne Exemplare von Cladonienformen zu folgenden Arten gehörig: Clad. papillaria, delicata, caespiticia, cariosa, incrassata, alcicornis, verticillata, gracilis, degenerans, neglecta, pyxidata, ochrochlora, pityrea, coniocraea und coccifera.

[671]) Vid. Not. 301.

In der Einleitung zu diesem Werke bezeichnete der Verfasser die verschiedenen Theile, aus welchen die Lichenen bestehen, insbesonders aber die verschiedenen bei denselben vorkommenden Arten von Früchten und sonstigen Gebilde zum erstenmale mit bestimmten Namen, als: Receptacula (Fruchtorgane im Allgemeinen), Scutellae, Discus, Peltae, Tubercula, Cistellae, Thalami, Lirellae, Tricae, Glomeruli (Soredien), Cyphellae etc., und beschrieb diese Organe, wogegen die alte Bezeichnung crusta oder folium für den Flechtenkörper noch beibehalten ist.

[672]) Vid. Note 384.

univ.[673]) und Synops. meth.[674]) weiter ausgebildet worden war, sehr wesentlich verbessert. Die Diagnosen und Beschreibungen, in deren Ab-

Es werden hier unter Beifügung ausführlicher Beschreibungen und Erklärungen weitere neue Beziehungen eingeführt, und zwar:

I. Für den Flechtenkörper: Thallus, a. foliaceus, b. crustaceus, c. sublignosus.

II. Für die Flechtenfrüchte: 1) Apothecium;
a. Scutellae,
b. Patellulae,
c. Cyphellae,
d. Lirellae,
e. Pilidia,
f. Orbillae,
g. Peltae.

α) Apothecii Discus, sporas solitarias nudas vel Thecis circumseptas fovens.

Disci margo.
a. proprius,
b. accessorius.

2) Tricae (die Apothezien bei Gyrophora).
3) Thalamia (Apothezien bei Endocarpon).
4) Tubercula (Apothezien bei Verrucaria).
5) Cistulae (Apothezien bei Sphaerophorus).
6) Cephalodia (Apothezien bei Stereocaulon und Baeomyces).
7) Globuli (Isidium).

III. Für verschiedene andere den Flechten eigenthümliche Theile:

1. Thecae-Schläuche. 2. Sporae-Saamen. 3. Propagula-Soredien. 4. Soredia. 5. Verrucae. 7. Podetia (bei Cladonia, Baeomyces) et. 8. Lorula (Thallus von Usnea).

673) Vide Note 386. Einführung der Bezeichnungen: Cortical- (Stratum corticale) und Medullar-Schichte (str. intra cortical. recondit), Podetium, Lamina proligera, lamina discoidea, Perithecium (für das Gehäuse der Früchte der Verrucarien), Gongyli (darunter verstand Acharius Verschiedenes), dann Receptaculum universale für Thallus und Recept. partiale für Apothecium.

Cellula nannte Acharius ferner die sporenlosen, noch unreifen, nur kleine Bläschen zeigenden Schläuche, Vesicula aber die reife Sporen einschliessenden Schläuche.

Ueber die verschiedenen Namen, mit welchen das Lager der Flechten von älteren und neueren Autoren bis 1825 bezeichnet worden ist, vergleiche Wallroth Naturgeschichte der Flechten I. pag. 1—9.

674) Vid. Note 387.

fassung namentlich Acharius eine grosse Fertigkeit erlangte, wurden nun so ziemlich allgemein nach dem guten, von Acharius hierin gegebenen Beispiel unter Einhaltung bestimmter Regeln und mit Beobachtung einer einheitlichen Terminologie angefertigt, was natürlich den Gebrauch der lichenologischen Werke sehr erleichterte und das Studium, sowie die Kenntniss der Lichenen ungemein förderte.

Von den feineren anatomischen Verhältnissen der Flechten, der Struktur der Apothezien, Sporen, des Thallus etc. findet man in den damaligen Beschreibungen freilich selten mehr, als mit Hilfe einer Lupe gesehen werden konnte und ausser Eschweiler, Fée und Montagne hatte noch kein Lichenograph zur besseren Erkennung und Unterscheidung der einzelnen Flechtenarten auch Untersuchungen der Flechtensporen angewendet.

Es gingen aber nunmehr die von Acharius in der Flechtenbeschreibung eingeführten Bezeichnungen nicht allein auch in die botanischen Lehrbücher, Werke und Abhandlungen über botanische Terminologie über — wie D. Nocca's Termini botanici cryptog.[675]), wo aber die Flechtenterminologie sehr unvollständig behandelt ist, Gray's A natur. Arrangem. of Brit. Plants[676]) und andere zeigen — sondern sie wurden auch bald mehr und mehr verbessert und vervollständigt, besonders durch G. F. W. Meyer in dessen schon öfters erwähntem Werke: Die Entwicklung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten (vid. Note 349).

Eine sehr eigenthümliche, fast ganz dem Griechischen entlehnte Terminologie wendete aber F. W. Wallroth in seiner Naturgeschichte der Flechten (vid. Note 697) an, eine Terminologie, bezüglich der zwar nicht geläugnet werden kann, dass sie, wenigstens was den Flechtenthallus im Allgemeinen und dessen Physiologie, Morphosen und Metamorphosen anbetrifft, ebenso umfassend als scharfbezeichnend ist, die jedoch durch ihre ganz ungewohnte Herleitung und Form leider eher geeignet erscheint, von einem gründlichen Studium dieses Buches abzuschrecken als hiezu aufzumuntern.

Wallroth's Flechten-Terminologie hat daher auch keine Anhänger gefunden und nur einzelne darin proponirte passende Ausdrücke, wie z. B. „Homoeomerisches" und „Heteromerisches Flechtenlager" sind in

Wiedereinführung der Bezeichnungen Apothecium und Perithecium für die Flechtenfrüchte; die übrige Terminologie des Methodus und der Lichenogr. univ. ist beibehalten.

[675]) D. Nocca, Termini botanici cryptog. ad normam recentiorum definiti. etc. Papiae. 1814. 8. (Cum iconib.)

[676]) l. c. pag. 223—224.

der Lichenographie adoptirt worden und sind zum Theil gegenwärtig noch darin gebräuchlich.

Auch A. L. A. Fée hat im Supplement zum Essai sur les Cryptog. (p. 167—170) eine Zusammenstellung der in seinen Werken und besonders bei den Flechten angewendeten Terminologie gegeben, die sich auch auf die Flechtensporen erstreckt, manches Eigenthümliche und Absonderliche enthält, übrigens zur Vervollkommnung der Lichenographie nichts beitrug.

Am Besten und Vollständigsten, sowie durch zahlreiche gute Abbildungen erläutert wurde aber die von den vorzüglichsten lichenologischen Schriftstellern bisher angewendete Terminologie der Flechten durch G. W. Bischoff in dessen trefflichem Handbuche der botanischen Terminologie [677]) zusammengestellt und hiermit dem Anfänger ein ganz ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Kenntniss und Behandlung der Lichenographie in die Hand gegeben.

Mit dem Fortschreiten der lichenologischen Wissenschaft überhaupt erweiterte sich nach und nach auch die Kenntniss von dem inneren Bau und den morphologischen und physiologischen Verhältnissen der Flechten; doch blieb diese Kenntniss noch lange Zeit eine ziemlich unvollständige.

Wie aber E. Acharius der Erste war, welcher ein ordentliches System für die Lichenen aufstellte und in Bezug auf Description Ausgezeichnetes leistete, so ist dieser Forscher auch Derjenige gewesen, welcher in seinen, schon oben mehrmals erwähnten Werken, dem Methodus muscorum und in der Lichenographia universalis [678]) zum erstenmale die

386)

[677]) G. W. Bischoff, Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde. 2 Bde. gr. 4. Nürnberg 1833—1844.

Die Terminologie der Lichenen im 2. Bde (1842) pag. 742 — 803 mit den Tafeln LVII—LX.

[678]) Bereits in seinem Prodromus Lich. Suec. bemerkte Acharius, dass die Flechten kein Organ besitzen, welche dieselben Verrichtungen versieht, wie die Wurzel bei den Phanerogamen, und dass sie keine Nahrung aus dem Substrate aufnehmen; dass ferner der blattartige Thallus nicht dieselben Funktionen habe, wie das Blatt der phanerogamischen Pflanzen, „fabrica enim diversissima."

Im Methodus musc. führt er ferner an, dass die Flechten ihre Nahrung nur aus der Luft zu erhalten scheinen und beschreibt und erklärt die verschiedenen bei den Lichenen vorkommenden Formen des Thallus und der Apothezien, sowie zum Theil deren innere Struktur. Er erkannte bereits die

verschiedenen Organe, aus welchen die Lichenen zusammengesetzt sind, gehörig unterschied, näher beschrieb und zweckmässig benannte. Indem

heutigen Soredien (Propagula) genauer als seine Vorgänger, sowie bei einigen Arten auch die Schläuche und Sporen, ist aber bezüglich der letzteren noch in Zweifel, ob sie wirklich Saamen seien oder nur „corpora gemmis analoga“. Seine Meinung geht schliesslich dahin: „duplicem forte propagandi facultatem, per sporas nempe et per propagula, lichenibus concessam esse.“

In der Einleitung zu seiner Lichenogr. univ. (de lichenum partibus et eorum propagatione) beschreibt Acharius die Struktur des Flechtenthallus genauer, erkennt die Faserzellen der Medullarschichte und deren Bau, wie die Struktur des krustenförmigen Thallus und glaubt, dass die Fasern der Medullarschichte auch in die Apothezien eindringen und gegen den oberen Theil die Lamina proligera des Apotheziums mitbilden: „Substantiam medullarem thalli percurentes (nempe tubuli, Faserzellen) apothecia etiam ingrediuntur diversorum lichenum, sed quando ad laminam eorum proligeram accedunt, eodem modo ibidem terminantur, ac versus substantiam thalli corticalem.“

Er beschrieb ferner in dieser Einleitung die Lamina proligera und den Nucleum prolig. der Flechtenfrüchte, erkannte jedoch die Pharaphysen nicht.

Eine Hauptrolle in den anat. und physiol. Aufstellungen des Acharius spielen seine „Gongyli“.

Mit diesen Namen bezeichnete er die kleinen Bläschen in den unreifen Schläuchen und die Sporablasten in den Sporen, deren umhüllende Membran er nicht erkannt zu haben scheint; dann hat er aber auch zweifellos die Gonidien und Soredien darunter verstanden: „Sunt hi Gongyli (de nominatione a cl. Gaertnero mutuata) corpuscula globosa opaca, tam intra ipsam receptaculi lichenum universalis (Flechtenthallus) substantiam, praecipue corticalem, nidulantia; quam ad ejus superficiem non raro sparsa, atque in receptaculis partialibus (den Apothezien) constanter praesentia et copiosissima.“ (l. c. p. 9.)

So gelangte Acharius zu dem falschen Schlusse, dass die Apothezien nicht für die Früchte der Lichenen, sondern nur für Etwas den Früchten Aehnliches (ut modificationes ipsius thalli seu ejusdem excrescentiae peculiares“) zu halten seien, dass die Thecae des Hedwig nicht einen organischen Theil der Flechtenfrucht bilden und dass die Vesiculae (Schläuche mit reifen Sporen), welche sehr oft Gongylos einschliessen, keine Flechten-Saamen darstellen; im Uebrigen sei es sehr wahrscheinlich, dass die Fortpflanzung der Flechten durch die Gongyli bewirkt werde. Schliesslich wird der allgemeine Charakter der Lichenen also bezeichnet: „Receptaculum universale (thallus) polymorphum arhizum, acaule, perennans, corpusculis minutissimis (Gongylis) propagatione inservientibus, tam in tota sua sub-

er zugleich die Bedeutung dieser Organe zu erklären versuchte, errichtete er so die ersten Grundlagen zur Morphologie und Organographie dieser Gewächse.

Allerdings enthält aber das von Acharius Gegebene in der Regel nur soviel, als mit blossen Augen oder mit Hilfe einer Lupe (oder eines mangelhaften zusammengesetzten Mikroscopes) gesehen werden kann und nirgends erstreckten sich seine Untersuchungen auch auf die Elementar-Organe; auch irrte sich Acharius nicht selten über die wahre Natur und Bedeutung mancher Organe (wie namentlich der Apothezien, Gonidien, Sporen); er verkannte z. B. auch Hedwig's Spermogonien, indem er diese für Cephalodien hielt.

Bedenkt man indessen, dass zu jener Zeit die nöthigen Hilfsmittel zu feineren anatomischen oder organologischen Untersuchungen noch nicht vorhanden waren, dass Acharius bei seinen Forschungen über den Bau der Flechten so ziemlich auf sich ganz allein beschränkt war, so wird man gerne geneigt sein, die von ihm erzielten Resultate nachsichtig zu beurtheilen und wenigstens zugeben, dass er zur näheren Kenntniss der Lichenen in organologischer und organographischer Beziehung die Bahn gebrochen und auch hierin mehr geleistet hat, als irgend einer seiner Vorgänger.

Aber die Physiologie der Flechten wurde allerdings von Acharius so ziemlich ganz ausser Acht gelassen.

Und hiermit wollen wir denn von diesem trefflichen Manne, dem die Lichenologie so viel zu danken hat, Abschied nehmen, indem wir nicht zu viel zu sagen glauben, wenn wir behaupten: Acharius war gewissermassen für das Reich der Lichenen das, was Linné für das ganze Naturreich[679]).

stantia, extus intusque dispersis ac nidulantibus scatens, quam in organis propriis carpomorphis coloratisque (Receptaculis partialibus seu Apotheciis) inclusis, instructum."

Auch in der Einleitung zu seiner Synops. meth. blieb Acharius noch dabei stehen, dass die Flechten keine wahren Früchte und daher auch keine wahren Saamen haben, denn „ubi nullus fructus, nulla vera semina et vice versa."

Aus einer Aeusserung des Acharius in diesem Werke geht übrigens hervor, dass schon zu jener Zeit einige Forscher daran gedacht haben, die Gattungs-Charaktere von den Sporen herzunehmen. Die fragliche Aeusserung lautet: „Semina bina vel terna, nuda vel perispermio obducta (immo omnino nulla!) adesse, quidem urgent Auctores, quapropter characteres inde creare haud intermiserunt, . . . Quid autem de talibus characteribus censendum, quos, ob partium minutiem, non nisi sub microscopiis compositis eruere valemus?" (Synops. meth. p. IV).

[679]) Acharius starb, 62 Jahre alt, am 14. Aug. 1819 plötzlich vom Schlage

Fast gleichzeitig mit Acharius und so ziemlich diesem folgend beschäftigte sich auch K. Sprengel mit der Untersuchung des Baues und der verschiedenen Organe der Lichenen und machte die Resultate dieser Untersuchungen in seiner Einleitung in das Studium der cryptogamischen Gewächse [680]) bekannt.

Die Natur der Sporen in den Saamenbehältnissen besser als Acharius erkennend bezeichnete er die Sporen als die wahren Saamen der Flechten und beschrieb — aber nur kurz und mangelhaft — die Fortpflanzung dieser Gewächse aus Soredien (Keimpulver von ihm genannt), indem er die Meinung der meisten älteren Forscher, welche den Soredien die Eigenschaft einer befruchtenden Substanz zuschrieben, entschieden verwarf. Die Spermogonien (Keimhöckerchen l. c. p. 331) erklärte er gleich den Soredien für Werkzeuge der Fortpflanzung.

Auch den inneren Bau des Flechtenthallus, die Gestalt der Zellen, welche denselben zusammensetzen, hatte er ziemlich gut erforscht und wusste bereits, dass bei keiner Flechte Gefässe („Schrauben- oder Treppengänge“) vorkommen.

Sonderbarer Weise änderte aber Sprengel — offenbar verleitet durch den in dieser Beziehung von Acharius begangenen Irrthum — in der zweiten umgearbeiteten Ausgabe seiner Anleitung zur Kenntniss der Ge-

gerührt, in seinem Hause zu Waldstena in Schweden, als er eben mit einem Freunde über botanische Gegenstände sprach. Es sind mehrere Biographien von ihm vorhanden, wie in den Vet. Akad. Förhandl. 1819, in „Biografhiskt Lexicon öfver namnkundige Svenske Män. Första Bandet I. Häftet. Upsala 1835. 8.“

Sein reiches Flechtenherbar befindet sich gegenwärtig in dem naturw. Museum der Universität Helsingfors.

Eine Notiz über die Art und Weise wie dasselbe dorthin gekommen ist, mag hier einen Platz finden.

Die Lichenen-Sammlung des Acharius wurde nach dem Tode des letzteren von den Erben 1833 an den Kammergerichtsrath Ritter v. Billberg verkauft, von diesem aber sodann der k. Akademie der Wissenschaften in Stockholm für eine Summe von 1000 Riksdaler Bco zum Kaufe angeboten. Da aber die k. Akademie nicht die nöthigen Geldmittel zum Ankaufe dieser Sammlung besass, so trug sie Billberg dem König von Schweden zum Ankaufe für das naturhistorische Reichsmuseum an. Dieses Anerbieten wurde der k. Akademie zum Gutachten zugeschlossen, worauf diese den Ankauf der Sammlung um den Preis von 666 Riksd. 32 Shill. Bco. anrieth. Billing ging jedoch auf diesen Preis nicht ein, sondern verkaufte im Herbste 1834 die Sammlung an die kaiserl. Universität zu Helsinfors für 1000 Rikd. Bco.

wächse[681]), in welcher die Flechten überhaupt nur eine dürftige Bearbeitung fanden, seine früher richtige Ansicht über die Bedeutung der Apothezien und Sporen bei den Flechten, indem er sich nun geradezu dahin aussprach, dass die Sporen nicht die wahren Saamen der Flechten, die Apothezien nur Scheinfrüchte seien, und dass die Fortpflanzung der Flechten lediglich durch das Keimpulver (Soredien) vermittelt werde.

Genauere Untersuchungen, namentlich über den inneren Bau des Flechtenthallus, stellte D. H. F. Link an, wie diess aus den ziemlich zahlreichen Notizen, die er in seinen Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen[682]) hierüber gab, hervorgeht.

Namentlich seine Beschreibung des zelligen Baues des krusten- und blattartigen Flechtenthallus überhaupt, sowie der Gestalt der Zellen, aus welchen dieser besteht, ist kurz aber ziemlich getreu (so bemerkte er z. B. schon, dass die Faserzellen des blattartigen Thallus zuweilen mit Zwischenwänden versehen sind.)

Auch die Art und Weise der Fortpflanzung der Flechten aus Sporen und Gonidien scheint ihm im Allgemeinen gut bekannt gewesen zu sein, aber gewiss nicht die Vermehrungsweise der Zellen[683]).

J. A. Luyken[684]) beschrieb gleichfalls die Beschaffenheit und Struktur des krusten- und laubartigen Flechtenthallus im Allgemeinen in ziemlich richtiger Weise, ebenso die Sporen mit den Schläuchen, er erkannte die Natur und den Zweck der an der Unterseite des blattartigen Thallus befindlichen Haftfasern recht gut und sprach die Meinung aus, dass die Flechten sich lediglich von Luft und Feuchtigkeit nähren.

[680]) C. Sprengel, Einleitung in das Studium der cryptogamischen Gewächse. Halle 1804. 8.

pag. 321—335 und Tafel 8 – 10. Von dem Charakter, den Bau und der Fortpflanzung der Flechten.

[681]) K. Sprengel, Anleitung zur Kenntniss der Gewächse. 2. ganz umgearbeitete Auflage. Halle 1817. kl. 8. 3 Thle.

Ueber die Lichenen in Thl. II. pag. 51—64 und Tab. 3.

[682]) D. H. F. Link, Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1807. 8. Mit 3 Tafeln.

Das auf die Anat. und Physiol. der Flechten bezügliche pag. 15, 20—22, 31, 65, 94, 186, 244.

[683]) So drückt er sich (l. c. p. 31) über die Entstehung der Zellen bei den Flechten und Pilzen in folgender vager Weise aus: „Wo keine Zellengänge vorhanden sind, z. B. in den Lichenen und Pilzen, entsteht die Zelle geradezu zwischen den anderen.“

[684]) J. A. Luyken, Tentamen historiae lichenum. Göttingae 1809. 8.

pag. 5—19: De charactere, structura et propagatione lichenum.

In Folge des seit langer Zeit schwebenden und besonders in dieser Periode 1812—1820 wieder neu auflebenden Streites über die ursprüngliche Erzeugung im Pflanzenreiche (generatio originaria) war aber jetzt auch die Frage, ob bei den Flechten gleichfalls eine Urerzeugung und die Verwandlung einer anderen Pflanze (Alge) in eine Flechte stattfinde, auf verschiedenen Seiten zur Erörterung gekommen und wurde auch meistens bejaht, wobei allerlei, mitunter sehr bizarre Ansichten zu Tag kamen.

So behauptete schon C. Sprengel[685], dass Lecidea immersa und Monilia viridis ebenso gut, als ein Dematium, durch eine allgemeine Naturkraft aus der chaotischen Masse zu Tag gefördert werde und Hornschuch[686]) sprach sich offen dahin aus, dass Algen, Flechten und Laub-

685) C. Sprengel, Ueber Bau und Natur der Gewächse. Halle 1812. 8. p. 43.

686) Hornschuch Dr., Einige Beobachtungen über das Entstehen der Algen, Flechten und Laubmoose, in: Regensb. Flora. 1819. pag. 140—144.

Es ist nicht uninteressant, die Ansichten dieses Forschers, welcher sich zu jener Zeit hauptsächlich mit der in Rede stehenden Frage beschäftigt zu haben scheint, näher kennen zu lernen. Wir lassen ihn daher seine Ansichten soweit sie die Flechten betreffen, hier selbst vortragen: „Algen, Flechten und Laubmoose, sagt derselbe l. c., auf welche drei Familien meine Untersuchungen sich bis jetzt erstrecken, erzeugen sich unter günstigen Umständen ohne Saamen, durch die Zersetzung des Wassers.“

Der gemeinschaftliche Urtypus aller dieser verschiedenartigen vegetabilischen Bildungen ist Monas Lens.

Monas Lens ist das vegetabilische Infusorium, das von dem Lichte getödtet und angezogen, in Pristley'sche Materie übergeht, aus welcher sich sodann durch fortwährende Einwirkung des Lichtes und der Luft und dadurch bedingte, fortschreitende Evolution des vegetabilischen Bildungstriebes die Algen, Flechten und Laubmoose entwickeln.

Die verschiedenartige Ausbildung der Priestley'schen grünen Materie in Algen, Flechten und Laubmoose wird durch die verschiedene Einwirkung des Lichts, der Luft, der Feuchtigkeit und durch die chemische Einwirkung der Unterlage bedingt. Die Flechten verhalten sich ihrer Entstehung zu Folge zu den Moosen, wie die Ulven zu den Conferven. In ihnen verwachsen nemlich die Confervenfäden aus Mangel an Feuchtigkeit und breiten sich dann durch fortgesetztes Sprossen in eine blattartige Substanz aus (Parmelia etc.) oder sie bleiben aus gleicher Ursache auf noch niederer Stufe der Evolution stehen und werden durch die Einwirkung ihrer Unterlage mehr oder weniger verändert (Lepraria etc.)

So sind also eigentlich, als durch zufällige Einwirkungen in ihrer Evolution gehinderte, Laubmoose zu betrachten und mehrere derselben dürften wohl nicht mit Unrecht mit dem Namen: Vegetabilische Monstrositäten bezeichnet werden.

moose sich unter günstigen Umständen ohne Saamen durch Zersetzung des Wassers erzeugen.

Der berühmte Algenforscher Carol. Ad. Agardh will (Dissertatio de Metamorphosi Algarum. Lundae 1820. In's Deutsche übersetzt von Beilschmied in der Regensb. Flora. 1823. Beil. pag. 31) Nostoc muscorum v. lichenoides in eine Flechte: Collema limosum haben übergehen sehen, eine Beobachtung, deren Richtigkeit von Schrank mit Recht in Abrede gestellt wurde.

A. F. Wiegmann in Braunschweig, welcher sich zu dieser Zeit ebenfalls viel mit Lösung der Frage über die Entstehung der Flechten und Laubmoose beschäftigt zu haben scheint, erzählt in der Flora 1821 pag. 8, dass es ihm gelungen sei, ausser mehreren Laubmoosen und Marchantia polymorpha auch Parmelia parietina aus der Priestley'schen grünen Materie zu erzeugen und beschreibt seine diessfallsigen Beobachtungen.

Der genannte Forscher glaubte ferner seinen Beobachtungen zufolge (l. c. p. 698), dass die Enstehung der mancherlei Flechten auf einem und

Die Apothezien der Flechten können nicht für die Früchte derselben gehalten werden, sondern sie sind vielmehr, analog dem Moosröschen, die erste Andeutung der Corolle.

Das sogenannte Keimpulver scheint bloss aus einfachen losgerissenen Zellen zu bestehen, die den Paraphysen der Moose entsprechen und nur insofern diesen Namen verdienen, als in diesen Formen des Gewächsreiches, wo Ernährung und Erzeugung noch nicht geschieden, sondern noch eins sind, jeder einzelne losgerissene Theil derselben zeugen kann.

Uebrigens dürfen wohl jetzt, nach der Entdeckung der Selbsterzeugung der Flechten, die Beobachtungen Michelis und anderer über das Aufgehen der Flechten aus diesem Keimpulver bezweifelt werden."

Auch in einer späteren Abhandlung über diesen Gegenstand (Beobachtungen und Bemerkungen über die Entstehung und Metamorphose der niederen vegetabilischen Organismen, in: Nov. Act. Acad. nat. curios. III. Band) blieb Hornschuch, der inzwischen Parmelia parietina angeblich aus den Körnern von Linkia hatte entstehen sehen, diesen Ansichten treu, dieselben in folgenden Hauptsatz zusammenfassend: „Algen, Flechten, Lebermoose und Laubmoose, als die sinnlichen Ausdrücke der niedern Evolutions-Stufen der Pflanzen, erzeugen sich da, wo sich die formlose Materie, das Wasser, als die Mutter alles Organischen, durch das bildende Princip, das Licht, determinirt in Besonderes zu bilden, zu individualisiren strebt. Sie sind also Gebilde eines durch die Verbindung der Urelemente bewirkten Lebensaktes, in welchem das pflanzliche Leben zuerst erwacht und sich durch dieselben bei fernerer Einwirkung des zu ihrer Existenz unumgänglich nothwendigen Lichtes immer höher zu evolviren strebt."

demselben Baume einem krankhaften Zustande des Baumes und einer Stockung der Säfte desselben zuzuschreiben sei und dass die kleinen Flechten, sowie die Laubmoose an den Bäumen ihre Entstehung wohl der Zersetzung des Wassers mit Vermischung der Säfte des Baumes auf der in den Ritzen der Rinde entstandenen vegetabilischen Rinde und den auf den Baum gefallenen Staub zu verdanken haben.

Wiegmann meinte überhaupt durch zahlreiche Versuche sich vollkommen davon überzeugt zu haben, dass Laubmoose, Flechten und Pilze nicht bloss aus Saamen und Keimpulver, sondern auch durch generatio originaria entstehen.

Märklin, ein Pharmazeut in Weisloch, war gar der Meinung[687]), dass — da mehrere Flechten nur auf bestimmten Gebirgsarten vorkämen — eine gewisse oberflächliche Zersetzung der Steinmasse bei vorhandener Feuchtigkeit den Anflug der Flechten befördere, und dass gewisse Pflanzenstoffe, vielleicht aus dem Pollen blühender Gewächse durch den Wind an solche Gebirgs- und Steinmassen angetrieben, die Erzeugung der Flechten in den Stand setzen. Selbst ein Nees von Esenbeck, der 1818 seinen Schülern an den Felsen nächst dem alten Schlosse zu Pottenstein im Franken-Jura ad oculos demonstrirt hatte, wie die Priestley'sche grüne Materie an Felsen zur Flechte wurde, statt im Wasser zur Alge (Flora 1819 pag. 291), konnte noch 1820[688]) zweifelnd fragen: Ist das (Flechten-) Lager, physiologisch betrachtet, ein Uebergehen der rohen Erdsubstanz, eine lebendige durch keimenden Anflug erregte Verwitterung der Felsen, der organisirten Rinden?

G. F. W. Meyer (die Entw., Metam. u. Fortpflanzung der Flechten pag. 136 et seq.) nahm bei den Flechten ebenfalls, neben einer generatio reproductiva, eine ursprüngliche oder elementarische Zeugung (generatio originaria) an und beschrieb diese (l. c. pag. 139—140) sehr ausführlich,

Wallroth dagegen (Naturgeschichte der Flechten I. p. 132 und II. p. 3—6) stellte bei den Flechten jede ursprüngliche Erzeugung in Abrede und scheint lediglich eine Entstehung und Fortpflanzung dieser Gewächse aus den Gonidien und Sporen anerkannt zu haben.

Von E. Fries wurden über die gen. orig. bei den Lichenen keine Versuche und Beobachtungen angestellt und er schenkte derselben auch überhaupt wenig Glauben. Seine Beobachtungen und Erfahrungen über

687) Maerklin, Ueber die Urformen der unvollkommenen Organismen, in: Sprengel's neuen Entdeckungen. I. (1820) pag. 360.

688) N. v. Esenbeck, Handbuch der Botanik. 1820. I. 227.

die Fortpflanzung der Flechten aus Sporen und Gonidien stimmten aber mit jenen Meyer's überein[689]).

Wie Hornschuch und N. v. Esenbeck glaubten auch Fr. Unger und Kützing (Linnaea. 1833 p. 335 etc.) dagegen wieder, dass Parmelia parietina aus Urkornbläschen (die Priestley'sche grüne Materie) entstehe, weil sie an Bäumen und anderen Gegenständen nach Unten an den feuchten Stellen einen grünen Ueberzug erblickten, der ihnen weiter oben im Trocknen in den Thallus der genannten Flechte überzugehen schien. Unger sprach dann später[690]) in Uebereinstimmung mit Endlicher[691]) die Ansicht aus, dass das Elementarorgan des Flechtenkörpers — die merenchymatische Zelle, d. h. ein sphäroidisches, von einer äusserst zarten, homogenen Membran gebildetes, erfülltes Bläschen — seine Entstehung der Organisation eines hier, wie überall zu Grunde liegenden Urschleimes (mucus matricalis) verdanke, eine Ansicht, der in der Folge auch Körber, (Grundriss der cryptog. Kunde 1848. p. 67) gehuldigt hat.

Fée endlich hatte schon 1824 [692]) darzuthun versucht, dass die Flechten nicht das Produkt der Verwitterung von Körpern seien, sondern aus Saamen (séminules) entstehen, dass aber diese nicht für das Produkt einer Befruchtung, sondern lediglich für Brutzwiebel, Schösslinge, Knollen oder Knospen zu halten seien und dass sich überdiess die Flechten auch durch Ableger (propagules) fortpflanzen.

Auch für den Bau und die Natur der Flechten schrieb dieser Forscher[693]) Einiges, ebenso behandelten denselben Gegenstand schon früher in Kürze Bosc [694]), sodann Lehman[695]) und Cassini[696]).

Indessen enthalten diese letztgenannten vier Abhandlungen nichts Neues, vielmehr meistens nur Wiederholungen aus den Schriften des Acharius etc. in anderer Form und sind daher von keinerlei Bedeutung.

689) E. Fries, Lichenogr. Eur. reform. Cap. V. §. 17 der Einl. (Genesis lich.)

690) Fr. Unger, Aphorismen zur Anat. und Physiol. der Pflanzen. Wien 1838. pag. 6.

691) Endlicher und Unger, Grundzüge der Botanik. Wien 1843. pag. 32.

692) A. L. A. Fée in der Einleitung zum Essai sur les cryptog. des écorc. exot. (1824) pag. VI. etc. (Sur la reproduction des Agames; ferner im Supplément (1837) pag. 4—6 etc.

693) Fée im Diction. classiq. d'hist. nat. 1826. artic. Lichens.

694) Bosc in Nouv. Dict. d'hist. nat. t. VII. (1817), art. Lichens.

695) Lehmann in Dict. des scienc. nat. de Levrault et le Normand. tom. XXVII. (1823), sous art. Lichens.

696) H. Cassini, opusc. phytol. tom. II. (1826).

Weitaus die wichtigsten literarischen Erscheinungen in dieser Periode auf dem Gebiete der Anatomie und Physiologie der Flechten waren aber zwei Werke deutscher Botaniker, von welchen schon oben mehrmals die Rede war, nemlich Fr. Wilh. Wallroth's Naturgeschichte der Flechten[697]) und G. F. W. Meyer's Entwicklung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten[698]).

Wir müssen bei denselben etwas länger verweilen.

Beide Werke, denselben Gegenstand behandelnd, waren merkwürdiger Weise in einem und demselben Jahre (1825) erschienen, beide haben zur Bereicherung unserer Kenntnisse über den Bau und die Natur der Flechten sehr wesentlich beigetragen, vorzüglich aber das Werk Meyer's.

Denn indem Meyer darin — offenbar auf den Grund zahlreicher von ihm angestellter mikroscopischer und anderer Untersuchungen und Versuche — sich nicht allein über den Bau der Flechten überhaupt, über die Struktur und Gestaltung des Lagers, über die Entstehung, den Wachsthum und die Metamorphose des Flechtenlagers, sondern auch über die Entstehung, den Bau und die Veränderungen der Früchte, die Beschaffenheit der Sporen und Gonidien ausführlich verbreitete, indem er ferner darin auch zahlreiche Beobachtungen, namentlich hinsichtlich der Einwirkungen des Substrates auf den Flechtenthallus, die Ernährung der Lichenen und deren Wachsthumszeit mittheilte, zog er so alle, diese Gewächse betreffenden, morphologischen und biologischen Verhältnisse in den Kreis seiner Erörterungen und lieferte damit einen nahezu vollständigen Abriss einer Geschichte der Flechten.

In Wallroth's Werk dagegen, von welchem nur die zwei ersten Bände erschienen, sind hauptsächlich die anatomischen und morphologischen Verhältnisse des Flechtenlagers (Blastema von Wallroth genannt), welches Wallroth hier zum erstenmale in das einschichtige (Bl. homoeomeres) und in das mehrschichtige (Bl. heteromeres) abtheilte, geschildert und insbesondere — im Bande I. — die Genesis, Morphosis und Metamorphosis der Grundformen dieser beiden Lagerarten, sodann — im Bande II. — die Physiologie und Pathologie des Flechtenlagers höchst ausführlich erörtert.

Aber leider scheint Wallroth sich bei seinen Untersuchungen in der Regel des zusammengesetzten Mikroscopes nicht viel bedient zu haben und so finden wir denn auch in seinem Werke bei der Erklärung der

[697]) Friedr. Wilh. Wallroth, Naturgeschichte der Flechten. 2 Bde. Frankfurt a. M. 1825. 8.

[698]) G. F. W. Meyer, Die Entwicklung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten etc. Göttingen 1825. 8.

wichtigsten Organe und der bedeutendsten Erscheinungen des Flechtenlebens in Bezug auf das Anatomische meistens nur so viel, als sich mit blossen Augen oder mit Hilfe einer Lupe beobachten lässt.

Dessenungeachtet ist nicht in Abrede zu stellen, dass sowohl in dem Werke Meyer's, als auch in jenem Wallroth's eine Menge von neuen und richtigen Beobachtungen über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Flechten[699]) enthalten sind, wie sie kein früheres Werk geboten. So wollen wir z. B. nur hier hervorheben, dass die Veränderungen, welchen der Flechtenthallus unterworfen ist (Metamorphosen), in Wallroth's Werk eine nahezu erschöpfende Behandlung gefunden hat, dass Wallroth zuerst die bedeutsame Rolle, welche die Gonidien in der Lebensgeschichte der Flechten spielen, erkannte und ausführlich erläuterte, Meyer zuerst die Entwickelung der Flechten aus den Sporen[700]) und Soredien, die Paraphysen in der Schlauchschichte näher beschrieb.

Diesen Vorzügen stehen jedoch auch mancherlei Mängel gegenüber.

Bei dem Umstande, dass — wie erwähnt — Wallroth bei seinen Untersuchungen das zusammengesetzte Mikroscop nicht immer anwendete, musste er natürlich auch zu manchen irrigen Ansichten gelangen, manche Erscheinung unaufgeklärt lassen oder unrichtig auffassen. Auch Meyer gab über einzelne Momente in der Lebensgeschichte der Flechten, wie z. B. die Fortpflanzung derselben aus den Gonidien, die Struktur und Vermehrung der letzteren etc. nur unvollständige Aufklärungen und häufig vermisst man auch bei seinen morphologischen und organographischen Erörterungen, wie fast durchgehends in dem Werke Wallroth's, die Resultate feinerer anatomischer Untersuchungen und eine umfassende Behandlung.

Wallroth's Werk ist ferner in einem ganz eigenthümlichen, ein besonderes Studium erfordernden Styl und unter Anwendung einer eben solchen Terminologie (wie wir schon oben bemerkt haben) geschrieben und dessen Verständniss hiedurch, sowie durch eine höchst zahlreiche

[699]) Ausser trefflichen Beobachtungen und Bemekungen über die verschiedene typische und atypische Entwickelung und Gestalt der Grundformen des Flechtenthallus und dieses letzteren selbst, über die Ansiedelung der Flechten auf verschiedenen Substraten, über Färbung, Ernährung, Vegetationszeit und Vergehen des Flechtenlagers findet man in dem Wallroth'schen Werke auch eine Menge interessanter kritischer und historischer Bemerkungen.

[700]) Es muss jedoch bemerkt werden, dass Meyer alle näheren Angaben über das Verfahren, durch welches er die von ihm beschriebenen Resultate seiner Beobachtungen über die Keimung und Entwicklung der Sporen und Gonidien erlangte, beizufügen unterlassen hat.

Schaar von Druckfehlern und aussergewöhnlichen schriftsteller'schen Lizenzen erschwert[701]).

Recht gute Beobachtungen und Bemerkungen über den Bau und die Natur der Cladonien gab Wallroth aber auch in seiner Naturgeschichte der Säulchenflechten[702]), wobei er insbesondere die Entwicklung dieser Gewächse aus den Soredien und die verschiedenen Formen der Fruchtstiele und Apothezien, welche man bei ihnen findet, sowie ihre Struktur sehr ausführlich behandelte.

Die beiden obengenannten Arbeiten Wallroth's und Meyer's waren hauptsächlich diejenigen, aus welchen die meisten botanischen Schriftsteller, welche nach ihnen während dieser Periode in ihren Werken auch über die Lichenen schrieben, das Material zu ihren Darstellungen und Erörterungen über den Bau und die physiologischen Verhältnisse dieser Gewächse geschöpft haben.

Wir nennen unter diesen Schriftstellern hauptsächlich hier: Fr. Goebel und G. Kunze[703]), Aug. Pyr. Decandolle[704]), Elias Fries[705]) und H. F. Link[706]).

[701]) Keinesfalls dürfte diese Arbeit Wallroth's das harte Urtheil verdienen, welches ein berühmter Pflanzenanatom der Neuzeit, Schleiden, darüber gefällt hat (Grundzüge der wissenschaftlichen Bot. Edit. IV. 1849. 2. Theil pag. 43). Wir glauben vielmehr, das Studium derselben dem angehenden Lichenologen empfehlen zu dürfen und rathen demselben nur, vor dem Gebrauch die vielen darin vorkommenden Druckfehler zu verbessern, sowie die Wallroth'sche Terminologie zu studiren.

[702]) Fr. W. Wallroth, Naturgeschichte der Säulchenflechten. Nürnberg 1829. 8. pag. 22—117.

Es sind die hieher bezüglichen Erörterungen in derselben Weise und unter Anwendung derselben Terminologie bearbeitet, wie des Verf. Naturgeschichte der Flechten, auch vom Anatomischen nur so viel darin enthalten, als mit blossen Augen oder der Lupe gesehen werden kann.

[703]) Fr. Goebel und G. Kunze, Pharmaceutische Waarenkunde. 2 Bde. Eisenach 1827—1834. 8.

Das auf die Flechten bezügliche im I. Bde von Prof. Zenker bearbeitet.

[704]) a) A. P. Decandolles, Organographie der Gewächse oder kritische Beschreibung der Pflanzenorgane. Aus dem Französischen übersetzt von C. F. Meisner. I. Bd. Stuttgart und Tübingen 1828. 8.

Die auf die Flechten bezüglichen Erörterungen pag. 8, 20, 30, 76, 316, 324, 327—330, 331.

b) A. P. Decandolle's Pflanzenphysiologie oder Darstellung der Lebenskräfte und Lebensverrichtungen der Gewächse. Aus dem Französischen übersetzt von J. Roeper. Stuttgart und Tübingen 1833. 8. 2 Bde.

Auch alle diese scheinen bei ihren Untersuchungen der Flechten das zusammengesetzte Mikroscop nicht angewendet und überhaupt mit speciellen anatomischen und physiologischen Untersuchungen dieser Gewächse sich nur wenig befasst zu haben, daher denn so ziemlich das Meiste, was ihre eben allegirten Schriften über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse dieser Gewächse enthalten, nur eine mehr oder minder getreue Wiederholung desjenigen ist, was hierüber durch Acharius, Wallroth und Meyer bereits bekannt geworden war.

Eine dankenswerthe Bereicherung erhielt die Kenntniss von dem Bau der verschiedenen Flechtenorgane durch Hugo Mohl; denn es war dieser Forscher der Erste, welcher in einer Abhandlung über die Sporen der cryptogamischen Gewächse [707]) den Bau und die Entwicklung der Flechtensporen viel genauer als seine Vorgänger beschrieb und abbildete, zuerst die Bedeutung des Schlauches aufklärte und das konstante Zahlenverhältniss der Sporen angab.

In seiner „Erläuterung und Vertheidigung meiner Ansicht von der Struktur der Pflanzensubstanz.“ (Tübingen 1836 pag. 8) wies Mohl überdiess auch die Existenz einer Intercellular-Substanz bei den Flechten nach.

Auf die manigfaltigen Formen der Flechten-Sporen und deren Bau überhaupt hatte übrigens schon — wie wir vorne bereits erwähnt haben — F. G. Eschweiler (1824) in seinem Flechtensystem, nach ihm aber vorzüglich A. L. A. Fée (1834) in der Abhandlung: „Analyse des

Enthält nur zerstreute Bemerkungen über die physiolog. Verh. der Flechten, darunter nur wenige eigene Beobachtungen, und zwar in Bd. I. pag. 450 et seq., 361; Bd. II. pag. 453 et seq. 876.

[705]) E. Fries, Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. 8.
pag. LII.—LXXX. Erörterungen über die Genesis, Morphosis, Metamorphosis und Anamorphosis der Flechten.

[706]) H. F. Link, Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse. Berlin. 3 Bde. 1829—1833. 8.
Die die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Flechten betreffenden kurzen Erörterungen in Band III. pag. XII — XV. (Vid. auch note 682).

[707]) H. Mohl, Einige Bemerkungen über die Entwicklung und den Bau der Sporen der cryptogamischen Gewächse, in: Regensb. Flora. 1833 p. 33 et seq.
Die auf die Flechtensporen bezüglichen Erörterungen p. 55—57, die hiezu gehörigen Abbildungen auf Tab. II. fig. 10—15.

traveaux du Prof. Fée sur les theques des Lichens" [708]), dann im Supplément zu seinem Essai sur les crypt. des écorc. etc. (1837) aufmerksam gemacht.

Obgleich durch Wallroth (Naturgeschichte der Flechten) die Resultate umfassender Untersuchungen über die Gonidien der Flechten [709]) veröffentlicht worden waren, widmete doch auch G. W. Körber (z. Z. Prof. der Naturgeschichte am Lyceum zu Breslau) demselben Gegenstande unter Beibehaltung der Wallroth'schen Terminologie eine besondere ausführliche Abhandlung [710]), in welcher er die meisten Angaben Wallroth's über diese Gebilde bestätigte, einige auch widerlegte, sowie manche neue Ansicht aufstellte.

In einer zweiten Abhandlung [711]) wurden sodann von Körber die in jener ersten Arbeit besprochenen Punkte noch vollständiger erörtert und durch einige neue Ansichten, namentlich in Betreff der Entwicklungsweise der Soredien in und ausserhalb des Flechtenkörpers erweitert, ohne dass aber durch diese Arbeiten die Lehre von dem Baue, der Entwicklung und Fortpflanzung der Flechten-Gonidien zu einem befriedigenden Abschluss gekommen wäre.

Beide Abhandlungen, deren Inhalt übrigens verräth, dass der Verfasser sich bei seinen Untersuchungen keines guten Miskroscopes bedient hatte, sind aber immerhin als dankenswerthe Beiträge zu näherer Kenntniss der unter dem Namen Gonidien bekannten Organe des Flechtenthallus zu betrachten.

Zwei weiter hieher gehörige Abhandlungen C. Montagne's [712]), welche auch eine kurze Uebersicht und Erörterung über die anatomischen und

708) Regensb. Flora. 1835. pag. 81—95 und 97—105.

709) In dem allegirten Werke Bd. I. pag. 579—593 lieferte Wallroth unter Anderem auch eine ausführliche geschichtliche Darstellung der Art und Weise, wie die Gonidien und Soredien von den früheren botanischen Forschern, von Malphigi (1686) angefangen bis Acharius, erklärt und dargestellt worden sind.

710) G. W. Koerber, De gonidiis Lichenum. Berol. 1839. 8. (Dissert inaug.)

711) G. W. Koerber, Bemerkungen über individuelle Fortpflanzung der Flechten, in: Regensb. Flora. 1841. Nr. 1.

712) a) C. Montagne, Coup d'oeil général sur les Byssacées et les Lichens, in: Ramon de la Sagra, Histoire physique, pol. et nat. de l'Ile de Cuba. Bot. Plant. cell. Paris 1838—1842. 8.

pag. 121—130 giebt der Verfasser eine kurze Darstellung der allgemeinen Verhältnisse der Flechten, des Baues der verschiedenen Organe, der Anamorphen des Thallus, Verbreitung etc. etc. grösstentheils nach Fries Lichenogr. Eur. reform.

morphologischen Verhältnisse der Flechten, meistens nach Meyer und Fries, enthalten, erwähnen wir hier nur der Vollständigkeit wegen.

Der eben genannte Forscher hat aber auch von einigen Flechtengattungen, wie von Sphaerophoron und Lichina [713]) recht gute, auf genaue miskroscopische Untersuchungen gegründete Analysen gegeben.

Kleinere Beiträge über organologische und physiologische Verhältnisse der Flechten, die zwar keine besonders wichtigen neuen Entdeckungen, aber doch manche gute, beachtenswerthe Beobachtung enthalten, lieferten ferner:

H. G. Floerke (Ueber die lange Dauer mancher cryptogamischen Gewächse) [714]);

Cassini und Duchesne (Ueber die Entwicklung und Anatomie von verschiedenen Arten Collema) [715]);

L. E. Schaerer (Pflanzenphysiologische Beobachtung, die Fortpflanzungsfähigkeit der Haare von Gyrophora hirsuta betr.) [716]);

Derselbe (Ueber den Bau des Thallus der Flechten) [717]);

F. J. F. Meyen (Historisch-physiologische Untersuchungen über selbstbewegliche Molecule der Materie) [718]);

H. F. Link (De Sphaerophori Sporangio Observatio) [719]);

A. L. A. Fée (Ueber die Entwicklung verschiedener Arten Collema, Nostoc etc.) [720]);

G. Dikie (Bemerkungen über die reproduktiven Organe der Flechten) [721]);

b) C. Montagne, Cryptogamie. Exposition sommaire de la morphologie des plantes cellulaires. Paris 1843.

[713]) C. Montagne, Recherches sur la structure du nucleus de genres Sphaerophoron et Lichina. Avec 1 planche, in: Annal. des scienc. nat. Sér. II. tom. 15 (1841) pag. 146—156 und Tafel 15.

[714]) Berliner-Magazin für die gesammte Naturkunde. 1808. pag. 208 et seq.

[715]) Bulletin de la Soc. Philomath. 1817 or Journal de Physique. 1817.

[716]) Naturwissenschaftlicher Anzeiger für die Schweiz. Aug. 1818. Nr. 3 p. 23.

[717]) Ibidem. Jahrg. 1821. Dezbr.

[718]) Rob. Brown's vermischte bot. Schriften. 4. Bd. 1830. pag. 360.

In dieser Abhandlung erzählt der Verfasser unter Anderem, dass er bei Gelegenheit seiner Untersuchungen der Flechtensporen, um zu erforschen, in wie weit ihre Form zur Errichtung eines natürlichen Systems zu benutzen wäre, gesehen habe, dass mehrere Sporen von Stereocaulon paschale und Peltidea canina freie Bewegung annahmen.

[719]) Linnaea. 1832. pag. 465—466 et Tab. XI. fig. 2.

[720]) Mémoires de la soc. du Mus. d'Hist. nat. de Strassbourg. Vol. II. 1835.

[721]) The Annals and Magazin of Nat. Hist Sér. I. Vol. III. 1839. pag. 165—167. (Vid. auch Note 763).

J. Decaisne (Ueber Lichina) [722]; endlich

R. Thomson (Ueber das Parietin) [723]).

Einiges Wenige über die Anatomie und Morphologie der Flechten, das meistens jedoch nicht auf die eigenen Untersuchungen der betreffenden Verfasser sich stützt, sondern den Werken des Dillen, Acharius, Meyer, Wallroth, Fries etc. entnommen ist und seiner Zeit höchstens dazu geeignet war, den Anfänger in der Botanik und Laien in der Lichenologie über obige Verhältnisse im Allgemeinen zu unterrichten, findet sich auch in:

F. S. Voigt, System der Botanik. Jena. 1808. 8.

C. F. Mirbel, Elemens de Physiologie végétable et botanique. 2 Vols. Paris. 1815. 8.

D. G. Kieser, Grundzüge der Anatomie der Pflanzen. Jena. 1815. 8

F. P. Cassel, Lehrbuch der natürlichen Pflanzen-Ordnungen. Frankfurt. 1817. 8.

K. S. Kunth, Handbuch der Botanik. Berlin. 1831. 8.

C. A. Agardh, Lehrbuch der Botanik. 1. Abthl. Kopenhagen 1831. 2. Abthl. Greifswald. 1832. 8. (Aus dem Schwedischen übersetzt von L. Meyer et Creplin.)

L. Chr. Treviranus, Physiologie der Gewächse. Bonn. 1835—38. 2 Bde. 8.

H. Dutrochet, Mém. pour servir à l'Hist. Anatomique et Physiologique des Végétaux. Berlin. 1837. 2 Bde. 8.

F. J. F. Meyen, Pflanzenphysiologie. Vol. III. Berlin. 1837. 1838. 8.

G. W. Bischof, Lehrbuch der Botanik. Stuttgart. 1839. 1846. 8.

Edingburgh Encyclopaedie of Nat. Hist. art. Lichens (von Neill bearb.); einige Beiträge zur feineren Anatomie der Flechten endlich in:

Payen, Mém. sur les Dévelopements des Végétaux. Paris. 1842. 4.

Th. Hartig, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzen. Berlin. 1843. 4.

[722]) Bullet. de l'Acad. Roy. des Scienc. et Bell. Lettr. de Bruxelles. Vol. VII. 1840.

[723]) Erdmann's Journal für praktische Chemie. Band 33 (1844) pag. 210—221. Der Verfasser wies hier aus den Resultaten seiner chemischen Untersuchungen mehrerer Flechtenarten (der Parm. parietina, omphalodes, saxatilis, Cladonia rangiferina, pyxidata, bellidiflora, Ramal. scopulorum, Cetraria islandica) nach, dass die Flechtenasche 1—12 Procente anorganische Bestandtheile (lösliche und unlösliche Salze) enthält und dass auch die Flechten anorganische Stoffe, wie andere Pflanzen, zu ihrem Unterhalte bedürfen. (Vid. auch Note 736.)

Die ausserordentlich raschen Fortschritte, welche die Chemie überhaupt und die Phytochemie insbesondere in dieser Periode machte, die grosse Ausbreitung, welche die letztere nach und nach namentlich in Deutschland fand, brachten auch der Kenntniss von den chemischen Bestandtheilen der Flechten reichen Gewinn.

Denn zahlreiche Chemiker von anerkanntem Rufe hatten nun auch die chemische Untersuchung der Lichenen in den Kreis ihrer Forschungen gezogen und in Folge dessen wurde das Dunkel, welches bisher in dieser Beziehung noch auf diesen Gewächsen ruhte, allmälig aufgehellt.

Es war aber sehr natürlich, dass die Phytochemiker sich vor Allem mit der chemischen Untersuchung derjenigen Flechten befassten, welche seit alter Zeit in der Medizin oder zur Farbengewinnung verwendet wurden und in dieser Beziehung besondere Wichtigkeit erlangt hatten.

Zu den ersteren gehört vorzüglich das sogenannte isländische Moos — Cetraria islandica Ach. — eine Flechte, die schon im 18. Jahrhunderte wegen ihrer Heilkräfte in Brustkrankheiten allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatte, sodann die Parmelia parietina Ach., in der man ein Surrogat für die Chinarinde gefunden zu haben glaubte; zu den letzteren Rocella tinctoria und fuciformis, Lecanora tartarea und mehrere andere, als farbstoffgebend längst bekannte Flechten.

Proust[724]) und J. Berzelius[725]) waren unseres Wissens die Ersten, welche die Cetraria islandica in chemischer Beziehung näher untersuchten und besonders die ersten Nachrichten über den Stärkmehlgehalt der Flechten veröffentlichten.

Später stellte C. H. Pfaff bei der chemischen Untersuchung derselben Flechte eine neue eigenthümliche Säure — die Cetrarin-Säure[726]), — J. E. Herberger einen neuen Körper — das Cetrarin[727]) — (den Bitterstoff des isländischen Mooses) aus derselben dar.

[724]) Proust, Chemische Untersuchung des isländischen Mooses, in: Gehlen, Journal für die Chemie, Phys. etc. Thl. VI. 1808. pag. 592—622.

[725]) J. Berzelius, Versuche über die Mischung des isländischen Mooses und seine Anwendung als Nahrungsmittel; in: Economiska Annalen. B. 8. 1808. pag. 53—94.

Schweigger Journal für Chemie und Physik. Bd. VII. 1813. pag. 317—352.

Qualit. und quant. Analyse.

[726]) C. H. Pfaff, Ueber eine neue eigenthümliche Säure in dem isländischen Moose (Cetr. islandica), in: Schweigger's Journ. für Chemie und Physik. Bd. 47. 1826. pag. 476—483.

Darstellung, Eigenschaften und Salze derselben.

[727]) J. E. Herberger, Ueber den Bitterstoff des isländischen Mooses (Cetr.

Ueber diesen Stoff schrieb Herberger mehrere Abhandlungen, in welchen er seine Versuche über die Eigenschaften und das chemische Verhalten desselben bekannt machte[728]), während L. A. Buchner sich in einer eigenen Abhandlung über die Geschichte der Entdeckung des Cetrarins[729]), Davidson sich in einer anderen Abhandlung über die Entfernung des bitteren Geschmackes und Moosgeruches des isländischen Mooses[730]) verbreiteten.

Eine ältere Abhandlung von Brandes (im Berl. Jahrb. für die Pharm. Bd. 25. 1823. 1. pag. 45) über den gallertartigen Inhalt des Thallus der Cetr. island. — Lichenogelatina von ihm genannt — gehört ebenfalls hieher.

Auch G. Schnedermann und W. Knop nahmen eine chemische Analyse der Cetr. island. vor und veröffentlichten neue Beobachtungen über die Cetrarsäure[731]).

islandica), in: Buchner's Repertorium für die Pharmacie. Erlangen. Bd. 37. 1830. pag. 226—237.

Bereitung, Eigenschaften und Verbindungen derselben.

[728]) a) J. E. Herberger, Chemische Untersuchungen über mehrere meistens crystallisirbare Pflanzenstoffe, in: Buchner's Repert. für die Pharmacie. Erlangen. Theil 56. 1836. pag. 262—318.

Allgemeine Betrachtungen über organische Verbindungen, Darstellung, Eigenschaft und Verhalten des Cetrarins und Sättigungs-Capacität.

b) J. E. Herberger, Ueber das Cetrarin, in: Woehler und Liebig Annal. der Chem. und Pharm. Bd. 21. 1837. pag. 137—143.

Darstellung, Eigenschaften und Verhalten gegen Alkalien; Analyse des Cetrarin-Silber-Oxydes.

[729]) Zur Geschichte des Cetrarins, in: Buchner's Repert. für die Pharmacie. 57. Bd. Nürnberg 1836. pag. 244—250.

Hieraus erhellt, dass das Cetrarin ohngefähr 1822 durch den italienischen Chemiker Barthol. Rigatelli zu Verona entdeckt wurde und einen Hauptbestandtheil des von diesem angewendeten, anfangs sehr geheim gehaltenen Fiebermittels oder Surrogates für die China — Salino antifebrile von ihm genannt — bildete.

[730]) Davidson, Ueber die Entfernung des bitteren Geschmackes und Moosgeruches des isländischen Mooses, in: Edinb. New. Phil. Journ. Jan. — Apr. 1840. pag. 260; Erdmann's Journ. für prakt. Chemie. Bd. 20. pag. 354 —359.

[731]) G. Schnedermann u. Knop, Chemisch-physiologische Untersuchungen über die Flechten, II. Abhandl., in: Erdmann's Journal für prakt. Chemie. 36. Bd. 1845. pag. 107—122.

Analyse der Cetr. islandica. Thallochlor. — Cetrarsäure — Lichesterinsäure (ein neuer Körper).

Ueber die Resultate der chemischen Untersuchungen der Parmelia parietina Ach. gaben besonders J. Mannhart[732]), G. C. H. Sander[733]), Schrader[734]), J. E. Herberger[735]) und R. D. Thomson Nachricht, welch letzterer in dieser Flechte auch einen neuen Stoff — das Parietin — entdeckte[736]).

Ganz vorzüglich waren aber die — Orseille und Lakmus liefernden Flechten, die Fabrikation und Anwendung der aus ihnen gewonnenen Farbstoffe Gegenstand zahlreicher und eingehender chemischer und anderer technischer Untersuchungen und es gingen hieraus Resultate hervor, welche nicht allein einen hohen wissenschaftlichen Werth besassen, sondern auch praktischen Nutzen gewährten.

Man gab sich nun alle Mühe, mit Hilfe der Chemie über die so lange geheimgehaltene Fabrikation des Lakmus und der Orseille mehr Licht zu verbreiten, und namentlich die Methode der Gewinnung dieses letzteren Stoffes, welche bis dahin auf ziemlich rohe und verschwenderische Weise dadurch stattgefunden hatte, dass man gleichzeitig Luft und Urin (später Amoniak) auf die Orseilleflechten einwirken liess, zu verbessern und diesen wichtigen und schönen Farbstoff für die Zwecke der Industrie und des Handels brauchbarer zu machen.

Die hierauf bezüglichen, der gegenwärtigen Periode angehörigen Abhandlungen wurden grösstentheils in den zu jener Zeit bestehenden Journalen für Chemie, chemische Technologie und Pharmacie veröffent-

[732]) J. Mannhardt, Lobariae parietinae s. Lichenis parietini L. Analysis Chemica denuo instituta. Kiliae 1818. 8.

[733]) G. C. H. Sander, die Wandflechte (Parm. parietina), ein Arzneimittel. Sondershausen 1815. 4. pag. 26—54.

[734]) Schrader, Chemische Untersuchung des Wandmooses (Lich. parietinus L.), in: Berlin. Jahrb. der Pharmacie. Bd. 20. 1819. pag. 44—99. Qualit. u. quantit. Analyse.

[735]) J. E. Herberger, Chemische Untersuchung über die gemeine Wandflechte (Parmelia parietina Ach.), in: Buchner's Repert. für die Pharmacie. Erlangen. Theil 47. 1834. pag. 179—217.

Quant. Analyse und Eigenschaften der einzelnen Bestandtheile.

[736]) Rob. D. Thomson, Ueber das Parietin und über die anorganischen Bestandtheile der Flechten, in: The Lond., Edinb. and. Dubl. Philos. Mag. and Journal of Science Nr. 163. July 1844. Ein Auszug hieraus in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 33. Bd. 1844. pag. 210 et seq.

Analyse mehrerer Flechten- und Holzaschen; Darstellung, Eigenschaften und Anal. des Parietin; dasselbe als Reactionsmittel auf Alkalien. (Vid. auch Note 723.)

licht und geben ein schönes Zeugniss von dem hohen Interesse, welches die Wissenschaft und Technik diesen Untersuchungen in richtiger Würdigung des wissenschaftlichen und praktischen Werthes derselben zugewendet hatten.

Dergleichen Abhandlungen weist die Literatur der Chemie und der chemischen Technologie, sowie Pharmacie nach:

von Cocq über die Fabrikation und die Anwendung der Orseille[737];

von J. Nees von Esenbeck über die chemische Untersuchung der beiden Lakmusflechten Roccella tinctoria Ach. und Lecanora tartarea Ach.[738];

von einem Ungenannten über die Orseille-Fabrikation[738 a];

von Fleury und Bourget über die Bereitung der Erd-Orseille und das sogenannte Cud-beard-Pulver[738 b];

737) Cocq, Mémoire sur la fabrication et l'emploi de l'orseille, in: Annales de Chemie recueil des mémoires concernant la chimie etc. Paris. Tom. 81. (1812) pag. 258—277; dann: Schweigger Journ. für Chemie und Physik. Nürnberg. Bd. V. 1812. pag. 201 - 214.

Der Verfasser beschreibt hier sehr ausführlich die Art und Weise, wie in einigen Gegenden von Frankreich früher die Orseille-Flechten eingesammelt, welche Instrumente dazu gebraucht, welche Flechtenarten gesammelt wurden, und wie dann daraus die Bereitung der Orseille stattfand. Es geht daraus unter Anderem hervor, dass die sogenannte Parelle d'Auvergne, welche in Frankreich zur Orseillebereitung am häufigsten angewendet wird, keineswegs, wie man glaubte der Lich. parellus Lin. ist, sondern Variolaria orcina Ach. meth. supplem. pag. 6, deren schöne rothe Farbe schon Westring kannte.

Der ächte Lich. parellus L. wird als zur Färberei ganz untauglich gehalten.

738) In: Brandes Archiv des Apotheker-Vereines im nördlichen Deutschland. Bd. 16. 1826. pag. 135—151. Qualit. Analyse.

738 a) Archiv. histor. et statist. Lyon. Janv. 1826. Nr. 15 pag. 221; Bulletin d. scienc. technol. May 1826, pag. 343; Dingler polytech. Journ. Jahrg. 1826. pag. 189—190.

Die Abhandlung enthält einige geschichtliche Notizen über die Orseille-Fabrikation, namentlich deren Einführung in Frankreich, dann Bemerkungen über das Vorkommen der im Handel vorkommenden Sorten roher Orseille.

So wird z. B. unter Anderem erwähnt, dass der Sage nach ein Zufall auf den canarischen Inseln (ein pissender Mauleseltreiber) einige Flechten als Farbematerial zum Roth-Purpur- und Violettfärben der Wolle und Seide benutzen lehrte.

738 b) Fleury und Bourget über das Verfahren bei Bereitung der Erd-Orseille

von L. Gmelin über den rothen Farbstoff (das Orseillen- und Lakmusroth) einiger Flechten[739]), dann auch über das Flechten-Stärkmehl.

Nicht lange danach gelang es dem französischen Chemiker Robiquet, aus der Variolaria dealbata und aus der Roccella den Farbestoff zu isoliren, diesen unter der Bezeichnung: Orcin im krystallinischen Zustande darzustellen, und damit eine der wichtigsten und folgenreichsten Entdeckungen im Gebiete der Flechten-Farben-Gewinnung zu machen.

Gleichzeitig entdeckte er auch noch einen anderen neuen Farbstoff in den Flechten, das Variolin.

In einer 1829 zu Paris im 42. Bande der Annalen der Chemie und Physik von Gay-Lussac und Arago abgedruckten Abhandlung[740]) machte Robiquet unseres Wissens diese seine schönen Entdeckungen zuerst bekannt und gab sodann in mehreren nachfolgenden Abhandlungen[741])

(Lichen parellus) und das sogenannte Cudbeard-Pulver, im: Bulletin de la soc. d'Encouragement. August. 1826. pag 265. Dingl. polyt. Journ. Jahrg. 1827. pag 79–481.

Kurze Beschreibung des damaligen Verfahrens, die verschiedenen Sorten der Erd-Orseille aus inländischen (hauptsächlich in Frankreich vorkommenden) Flechten zu bereiten.

[739]) Leop. Gmelin, Handbuch der theoretischen Chemie. Frankfurt a. M. 1827—1829. Bd. II. pag. 556—557: Darstellung, Eigenschaften und Verhalten des Harzes der Roccella tinctoria (nach N. v. Esenb.); pag. 669—671 Darst., Eigensch. u. Verh. des Orseillen-Rothes und des Lakmus-Rothes; Lakmus-Tinctur (ebenfalls nach N. v. Esenb.); pag. 795—798: Darst. Eigensch., Zersetzungen und Verbindungen des Flechten-Stärkmehls (nach Bercelius).

[740]) Robiquet, Essai analytique des lichens de l'orseille, l. c. pag. 236—257; ferner: Trommsdorff neues Journal für Aerzte etc. Leipzig. Bd. 21. 2. pag. 190—214 (1830); Schweigger Journal für Chemie und Physik. Bd. 59 (1830) pag. 479—481.

Abscheidung, Eigensch. und Verh. der einzelnen Bestandtheile, besonders des Orcins and eines neuen Farbstoffes, des Variolin's.

[741]) a) Robiquet, Nouvelles observations sur l'Orcine, in: Anal. de Chim. et Phys. par Gay-Lussac et Arago. Paris. Bd. 58. (1835) pag. 320–335; Annalen der Pharmacie v. Geiger. Brandes etc. Bd. XV. pag. 289—300; Journal de Pharmacie et des scienc. access. etc. redigé par Bouillon-Lagrange etc. Paris. Vol. 20 (1835) pag. 269—284.

Darstellung, Eigensch. und Verh. des Orcine und des Orcëins.

b) Robiquet, Composition élémentaire de l'alizarine et de l'orcine, im: Journ. de Pharm. et des scienc. access. etc. par Bouillon-Legrange etc. Vol. 21 (1835) pag. 387—393.

Reinigung und Elementar-Analyse.

Nachricht über seine bezüglich des Orcin's weiter fortgesetzten Versuche und Erfahrungen, wie auch (1829) über den oxydirten Lakmus[742]).

Auch Desfosses de Besancon machte Einiges über die Desoxydation des Lakmus-Pigments bekannt[742 a]).

Neue Beobachtungen über das Orcin veröffentlichte J. Dumas[743]), Beiträge zur chemischen Geschichte der Orseille und des Lakmus Rob. Kane[744]), der in Rocella tinctoria auch das Erythrilin auffand.

Ueber eine angeblich neue Lakmusflechte (Roccella gracilis) und deren Benutzung zu technischen Zwecken schrieb der Holländer A. H. van der Boon Mesch eine kleine Abhandlung[745]); eine kurze Notiz über eine verbesserte Methode, Orseille zu bereiten, Gibb. Bourget[746]).

Fr. Heeren[746 b]) entdeckte das Erythrin und die Roccell-Säure in der Rocc. tinctoria und Lecanora tartarea und gab nicht allein über die

[742]) Robiquet, Ueber das oxydirte Lakmus und über den Farbestoff der Orseille, im: Journal de Chimie médicale etc. Juny 1829. pag. 324; dann: Schweigger Journ. für Chem. u. Phys. Bd. 55. (1829) pag. 477—480.

Darstellung und Eigenschaften dieses Farbstoffes.

[742]a) Journal de Pharm. Sept. 1828, pag. 487; Dingl. polytechn Journ. Jahrg. 1828, pag. 54—55.

[743]) J. Dumas, Neue Beobachtungen über das Orcin, in: Annal. der Pharmac. von Woehler und Liebig. Bd. 27 (1838) pag. 140—147.

Analyse desselben und der Bleiverbindung etc. Zusatz von Liebig in Erdmann's Journal f. pr. Chem. Bd 16 pag. 422—428.

[744]) R. Kane, Beiträge zur chem. Geschichte der Orseille und des Lakmus, in: Annal. der Chem. u. Pharm. von Woehler und Liebig. Bd. 39. pag. 25—76; Erdmann's Journ. f. pr. Chem. Bd. 19 (1841) pag. 112—117. Chem. Untersuch. der Rocc. tinctoria, der käufl. Orseille und des Lakmus. Ueber die Entfärbung der in der Orseille und im Lakmus enthaltenen Substanzen etc.

[745]) van der Boon Mesch A. H., Over een nieuwen Lackmoes-mos (Roccella gracilis) van het Eiland Boname en deszelfs muttigheid voor het fabrykwezen, in: Tijdschrift ter bevordering van nyverheid. 1835.

[746]) Annal. de la Société polytechn. 1834. Nr. 9; Dingl. polyt. Journ. Jahrg. 1834, pag. 157.

[746]b) Fr. Heeren, Untersuchungen über die Bildung des Flechtenrothes, in: Schweigger's Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. 59 (1830) pag. 313—355.

Darstellung des Erythrins, dessen Eigenschaften und Verhalten; über das Erythrin-Bitter; über den Process der Pigment-Bildung; über das Lakmus-Pigment; Zersetzung des Erythrins durch Alkohol; Pseuderythrin, dessen Darst. u. Eigenschaften; über die Roccell-Säure und Salze derselben.

Darstellung dieser Stoffe höchst beachtenswerthe Details, sondern machte auch zugleich seine Beobachtungen über verschiedene andere in diesen Flechten aufgefundenen neue Stoffe, das Erythrin-Bitter, Pseudoerythrin etc. bekannt.

Sehr ausführlich und umfassend hat sich M. Amad. Gélis über den Ursprung, die Fabrikation und die Zusammensetzung des Lakmus, wie solcher im Handel vorkömmt, in einer Abhandlung im Journ. de Pharm. vom Jahre 1841 [746a]) verbreitet und manche noch dunkle Punkte in der Geschichte dieses Stoffes überhaupt und des Lakmus in Stückchen insbesondere aufgehellt, ohne dass es ihm jedoch möglich war, den Gegenstand zu erschöpfen und alle noch bestehenden Zweifel und Ungewissheiten über die Art und Weise der Bereitung jenes Stoffes zu lösen.

Aber neben den eigentlichen Färbeflechten wurden auch zahlreiche andere Flechtenarten der chemischen Untersuchung unterzogen und dabei die interessantesten Entdeckungen neuer Stoffe und Säuren gemacht.

So untersuchte Pelletier [747]) die chemischen Bestandtheile einer Art Chiodecton Ach., Cadet [748]) von einer (unbekannten) Flechten-Species aus

746 a) l. c. pag. 477; Dingl. polytechn. Journ. Jahrg. 1841. pag. 50—62.

Aus den Resultaten der zahlreichen chemischen Versuche, welche der Verfasser mit dem im Handel vorkommenden Lakmus in Stückchen vorgenommen hat und von welchen er einige auch in obiger Abhandlung beschreibt, ging schliesslich so viel mit Bestimmtheit hervor:

1) dass die (sogen.) Tournesollaepchen vom Lakmus in Stücken ganz verschieden sind, zu dessen Bereitung sie niemals verwendet wurden;

2) dass alle zur Fabrikation der Orseille dienenden Pflanzen (Flechten) auch zur Lakmus-Bereitung gebraucht werden können;

3) dass die auflöslichen kohlensauren Alkalien eine sehr wichtige Rolle bei der Erzeugung des Lakmus spielen, und

4) dass die Farbe des Lakmus nicht einem einzigen Stoffe, wie man bisher glaubte, sondern vier verschiedenen Farbstoffen zuzuschreiben ist, die leicht von einander getrennt werden können.

747) Pelletier, Examen chimique du lichen, qui croit sur la fausse angusture (Chiodecton Ach.), in: Journ. de Pharm. redig. par Bouilon-Lagrange etc. Paris. tom. 5 (1819) pag. 546—553. Trommsdorf Neu. Journal der Pharm. Leipzig. IV. 2. pag. 219—230.

Qualitat. Untersuchung.

748) Cadet, Analyse d'un lichen de Teneriffa, im: Journ. de Pharm. rédig. par Bouillon-Lagrange etc. Paris. tom. 5. (1819) pag. 54—57; Trommsdorf Neu. Journ. der Pharm. III. 2. pag. 324—329.

Qualitat. Untersuchung.

Teneriffa, Goebel[749]) von der Parmelia esculenta, Weppen[750]) von verschiedenen anderen Flechten.

1832 veröffentlichten Woehler und Liebig in Deutschland[751]) Bebert's Entdeckung des Vulpulin (in der Evernia vulpina Ach.), über welche vorher schon Robiquet et Blondeau berichtet hatten[752]), und in demselben Jahre Alms seine Entdeckung des Picro-lichenins[753]), gleichfalls eines neuen Stoffes, den der genannte Chemiker in der Variolaria amara Ach. aufgefunden hatte.

Weitere bemerkenswerthe Entdeckungen von neuen Stoffen und Säuren in den Flechten waren die des Lecanorin's durch Ed. Schunk[754]), des Parietin — wie schon oben erwähnt — durch R. D. Thomson[755]), der Usninsäure durch W. Knop[756]), der Lichesterin-Säure durch G.

[749]) Fr. Goebel, Chemische Untersuchung einer in Persien herabgeregneten Substanz, der Parmelia esculenta, in: Schweigger's Journ. für Chem. u. Phys. Bd. 60 (1830) pag. 393—399.

Quantit. Untersuchung. Goebel fand in dieser Flechte unter Anderem nicht weniger als 65,9°/₀ oxalsaueren Kalk.

[750]) Weppen, Chemische Untersuchung verschiedener Flechten. im: Pharmaceutischen Centralblatte. 1838. Nr. 12.

[751]) Bebert, Vulpulin, ein eigenthümlicher Stoff im L. vulpinus L.; (Journ. de Pharm. rédig. par Bouillon Lagrange etc. Paris. tom. 17. (1831) pag. 696). Woehler und Liebig Annal. de Chem. und Pharm II. 1832. pag. 343.

Darstellung und Eigenschaften.

[752]) Robiquet und Blondeau, Rapport fait à la Soc. de Pharm. sur une nouvelle substance découverte dans le L. vulpinus par Bebert, im: Journ. de Pharm. rédig. par Bouillon-Lagrange. tom. 17. (1831) pag. 696—700.

Darstellung und Eigensch. des Vulpulins (Acide vulpinique).

[753]) Alms, Ueber einen neuen Stoff in der Variolaria amara Ach., in: Woehler und Liebig's Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 1. pag. 61—68.

Auffindung, Darstell., Eigensch. und Verhalten des Picrolichenins.

[754]) Ed. Schunk, Vorläufige Notiz über einige farbstoffgebende Substanzen der Flechten, in: Annal. der Chem. u. Pharm. von Liebig und Woehler. Bd. 41. (1842) pag. 157—162.

Darstellung, Eigenschaften und Zusammensetzung des Lecanorins und Verhalten desselben.

[755]) Vide Note 736.

[756]) W. Knop, Chemisch-physiologische Untersuchung über die Flechten, (Göttingen gelehrte Anzeiger 2. u. 3. St. 1844), in: Erdmann's Journ. für prakt. Chem. Bd. 31. pag. 196—208; Woehler und Liebig Annal. der Chem. und Pharm. Bd. 49. pag. 103—124.

Darstellung, Eigenschaften, Analyse, Salze und Vorkommen der Usnin-Säure.

Schnedermann und W. Knop[757]). Auch durch T. Rochleder und W. Held wurden mehrere Flechtenarten chemisch untersucht und neue Beobachtungen über die Darstellung und Eigenschaften des Lecanorins, des Pseudoerythrins, der Chrysophan-Säure (auch eines neuen Stoffes) und anderer Produkte derselben bekannt gemacht[758]).

Von dem französischen Chemiker Henri Braconnot endlich wurde zuerst (1825) das Vorhandensein von oxalsaueren Kalk in vielen krustenartigen Flechten nachgewiesen[759]), welche Entdeckung nach ihm Prof. Brunner in Bern bestätigte — von Payen, Hugo Mohl und Schleiden[760]) aber genauere Untersuchungen über die blaue Färbung der vegetabilischen Zellenmembran durch Jod und über den Gehalt der Flechten an Stärkmehl (Amylum) veröffentlicht[761]), dessen Vorkommen in diesen Gewächsen sodann später auch Th. Vogel nachwies[762]).

757) Vid. Note 731.

758) F. Rochleder und W. Heldt, Untersuchung einiger Flechtenarten, in: Woehler und Liebig's Annalen der Chem. und Pharm. Bd. 48 (1843) pag. 1—18.

Untersuchung der Evernia prunastri, Clad. rangiferina, Usnea barbata, Ramalina calicaris, Parmelia parietina; Darstellung und Eigensch. des Lecanorins, des Pseudoerythrin's, Orcin's (?), der Chrysophan-Säure etc.

759) Henri Braconnot, De la présence de l'oxalaté de chaux dans le regne minéral; existence du même sel en quantité énorme dans les plantes de la famille des Lichens, et moyen avantageux d'en extraire l'acide oxalique, in: Annal. de Chim. et de Phys., redig. par Gay-Lussac, Arago etc. tom. 28. (1825) pag. 318 — 322; dann in: Schweigger's Journ f. Chem. und Phys. Bd. 45. (1825) pag. 156—161; Trommsdorf Neu. Journ. der Pharm. Bd. 11. 1. (1825) pag. 213—219.

760) a) H. Mohl, Einige Beobachtungen über die blaue Färbung der vegetabilischen Zellenmembran durch Jod, in Regensb. Flora 1840 pag. 609 et seq.; die auf die Flechten bezüglichen Erörterungen pag. 614 — 615. 626. 627. Abgeleitete Sätze: pag. 635—637.

b) M. J. Schleiden, Noch einige Bemerkungen über den vegetabilischen Membranenstoff und sein Verhältniss zu Stärkmehl in Regensb. Flora 1840. pag. 737.

Enthält einige Zusätze und Berichtigungen zu obiger Abhandlung H. Mohl's. Das auf die Flechten Bezügliche pag. 738.

761) Payen, Sur la composition chimique du tissu propre des végètaux, in: L'Institut. 1837. pag. 128 und 145.

762) Th. Vogel, Ueber das Vorkommen von Amylum bei den Cryptogamen: Linnaea. 1841. pag. 59—65.

Eine ausführliche Beschreibung der blauen Färbung des Fruchtlagers der Flechten lieferte ferner George Dikie [763], beachtenswerthe Resultate seiner Beobachtungen über die Flechtenstärke und nähere Nachweise über diese Substanz F. J. F. Meyen [764].

Aus diesen zahlreichen chemischen Untersuchungen verschiedener Flechtenarten ging evident hervor, dass den Lichenen eine nicht unbeträchtliche Anzahl chemischer Stoffe eigenthümlich und dass sie in chemischer Hinsicht namentlich durch eine grosse Anzahl von verschiedenen Säuren charakterisirt sind.

Auch die Geographie der Flechten, deren erste kleine Anfänge wir in der vorhergehenden Periode kennen gelernt haben, machte nun weitere, aber langsame Fortschritte und wenn auch die lichenologische Litteratur aus dieser Zeit kein specielles Werk aufzuweisen hat, in welchem die geographischen Verhältnisse der Lichenen erörtert sind, finden sich doch in mehreren botanischen und pflanzengeographischen, der gegenwärtigen Periode angehörigen Schriften mehr oder weniger ausführliche und mitunter auch neue und interessante allgemeine Bemerkungen und Notizen über die horizontale und vertikale Verbreitung der Flechten, sowie über die Bedingungen, von welchen diese abhängt, dann über die Beziehungen, in welchen Lage, Boden und Exposition des Standortes zu diesen Gewächsen stehen und über den Antheil, den die Lichenen an dem Gesammt-Charakter der Vegetation einer Gegend haben.

Schon C. Sprengel hat der Erörterung dieser Verhältnisse in seiner Einleitung in das Studium der cryptogamischen Gewächse einen kurzen

[763] Dikie George Esq., Remarks on the Reproductive Organs of the Lichens, in: The Annals and Magazin of Natural-History. Ser. I. Vol. III. 1839. pag. 165—167.

[764] F. J. F. Meyen, Neues System der Pflanzenphysiologie. 3 Bde. Berlin 1837—1839. 8.

Das hieher Bezügliche in Band II. pag. 285.

Idem et Link, Münter, Jahresberichte über die Fortschritte der physiologischen Botanik in den Jahren 1837 — 1846. Berlin 1838 — 1849. 8.

Das hieher Bezügliche im Jahresber. 1837. pag. 67 und Jahresber. 1838. pag. 23.

Abschnitt gewidmet[765]), ebenso J. A. Luyken im Tentamen Hist. Lich.[766]); ausführlicher behandelte dieselben E. Fries in der Lichenogr. Eur. ref.[767])

Dagegen trifft man in den Hauptwerken über die Geographie der Pflanzen von J. F. Schouw[768]), G. T. Beilschmied[769]) und F. J. F. Meyen[770]) nur verhältnissmässig sehr wenige, zerstreute Bemerkungen über die geographischen Verhältnisse der Flechten an und es werden diese in den bezeichneten Werken nur gelegentlich kurz berührt, nirgend eigens erörtert.

Einige Angaben und Bemerkungen über das Vorkommen der Lichenen in den Alpen gab J. A. Bois Duval, welcher die Cryptogamen der Alpen überhaupt untersuchte und (Hist. de la Soc. Linn. 1827 p. LXIII.) einen Versuch über deren geographische Vertheilung schrieb. Ebenso finden sich in „Wilbran und Ritgen's Gemälde der organischen Natur“[771]) etc. einige Notizen über die allgemeine Verbreitung der Flechten auf der Erde.

Auch über die Verbreitung der Lichenen in einzelnen Ländern und Gegenden gaben nur einige wenige Autoren in den betreffenden Floren kurzgefasste, unvollständige Aufschlüsse, so G. Wahlenberg in seiner Flora Lapponica über die Verbreitung der Flechten in Lappland[772]) und in der Flora Carpathorum über die Verbreitung dieser Gewächse in den Carpathen[773]), J. Forbes Royle über die Flechtenvegetation des Himalaya[774]).

765) l. c. 336—342. Allgemeine Betrachtungen über die Verbreitung der Flechten.

766) l. c. p. 19—22. De stationibus lichenum.

767) l. c. p. LXXX—XCIX. Geographia lichenum.

768) J. Fr. Schouw, Grundzüge einer allgemeinen Pflanzengeographie. Aus dem Dänischen übersetzt. Berlin 1823. 8. mit Atlas.

Die auf die Flechten bezüglichen kurzen Bemerkungen vid. pag. 126, 356, 357, 358, 360, 361, 368, 481.

769) G. T. Beilschmied, Pflanzengeographie nach Alex. v. Humboldt. Breslau 1831. 8.

Enthält nur sehr wenige einzelne Bemerkungen über die Verbreitung der Flechten, wie pag. 43, 44 etc.

770) F. J. F. Meyen, Grundriss der Pflanzengeographie. Berlin 1836. 8.

Die auf die Lichenen bezüglichen kurzen Erörterungen vid. pag. 82, 183, 203, 257, 301.

771) Wilbran und Ritgen, Gemälde der organischen Natur in ihrer Verbreitung auf der Erde. Giessen 1822. 8.

772) l. c. pag. XXXI, XXXIII, LVIII und LXVI.

773) l. c. pag. LXVI, LXXII und LXXIX.

774) J. Forbes Royle, Illustrations of the Botany and other Branches of the Natural History of the Himalayan Mountains and of the Flora of Cashmere. London 1839. gr. 4. 2 Vol.

Rob. Brown lieferte eine vergleichende Zusammenstellung der (wenigen) von ihm in Neuholland beobachteten und auch in Europa vorkommenden Flechten [775]), Eschweiler in v. Martius Flora Brasiliensis [776]) 1833 eine Uebersicht der von verschiedenen botanischen Reisenden in den einzelnen Provinzen Brasiliens bis dahin aufgefundenen Lichenen nebst einer Zusammenstellung der Brasilien eigenthümlich angehörenden und derjenigen Arten, welches dieses Land mit anderen tropischen Gebieten gemeinschaftlich besitzt; ferner zählte er auch die auf verschiedenen Bäumen Brasiliens vorkommenden Flechtenarten auf.

Ziemlich zahlreiche specielle Angaben über die Höhengrenzen und die Standortshöhen der Lichenen in den Gebirgen Südamerikas und in den Anden aber sind enthalten: in A. v. Humboldt's und Bonpland's Essai sur la géographie des plantes [777]) und in C. S. Kunth's Synopsis plantarum, quas etc. coll. Humb. et Bonpl. [778]); über die höchsten Standorte einiger Flechten des Montblanc und der Jungfrau in E. Schaerer's Beitrag zur geographischen Verbreitung der Flechten [779]), über die Höhenstandorte der Lichenen des Pic du Midi de Bigorre in den Pyrenäen in Des Moulin's Beschreibung der Vegetation dieses Berges [780]).

Was über die Verbreitung der Umbilicarien in Tyrol und namentlich über die verticale Verbreitung dieser Gewächse in verschiedenen Ländern Europas bis 1842 bekannt geworden ist, hat Perktold in seiner, schon vorne erwähnten Abhandlung über die Umbilicarien (vide note 668) zusammengestellt. Sauter endlich zog in einem von ihm 1840 in der

Vol. I. pag. 437 — 439 giebt der Verfasser eine kurze Schilderung der Lichenen-Vegetation des Himalaya im Allgemeinen, aus welcher hervorgeht, dass dort Usnea barbata, florida, Evern. furfuracea, Phys. ciliaris, Ramal. farinacea, Gyrophoren, Peltig. canina, Parmel. perlata, caperata, physodes aipolia, Sticta pulmen. u. scrobicul. ebenso allgemein, wie in Europa sind, und dass zahlreiche Species von krustenartigen Flechten auf den Bergen, wie auf der Ebene an Felsen und Bäumen vorkommen.

775) R. Brown, General Remarks on the Botany of Terra australis. Lond. 1814.

776) l. c. Vol. I. pag. 281 – 292. Observatio geographica.

777) A. v. Humboldt et Bonpland, Essai sur la géographie des plantes accomp. d'un tableau physique de régions équinoxiales. Paris 1805. 4.
Bestimmung der Region der Flechten in den Anden.

778) l. c. tom. I. pag. 14—39 zahlreiche Angaben über die Höhenstandorte der Lichenen im tropischen Amerika.

779) Linnaea 1842 pag. 66 et seq.

780) Charl. Des Moulins, Etat de la végétation sur les Pic du Midi de Bigorre, in: Act. de l'Acad. roy. des sc. de Bordeaux tom. VI. 1844.

Regensb. Flora veröffentlichten Aufsatze[781]) die Erfahrungen und Beobachtungen, welche der Academiker von Baer in einer Abhandlung über die Vegetation und das Klima von Nowaja Semla[782]) bekannt gegeben hat, mit seinen eigenen Beobachtungen und Erfahrungen über Klima und Vegetation in den deutschen Alpen in Vergleich, woraus unter Anderem in Bezug auf die Flechten hervorgeht, dass v. Baer das Vorkommen der Lichenen mehr von der Gesteinsart (also den chemischen Bestandtheilen derselben) als vom Clima, Sauter dagegen — einzelne Lichenen ausgenommen — mehr von den physikalischen Eigenschaften des Gesteins ableitete.

Alle diese Arbeiten, Bemerkungen und Notizen zusammengenommen genügen jedoch noch nicht im Entferntesten, die Geographie der Flechten gehörig zu illustriren, wohl aber sind die meisten als wichtige und nützliche Beiträge zu einer dereinstigen speciellen Bearbeitung dieses Theiles der lichenologischen Wissenschaft zu schätzen.

Die Verwendbarkeit und der Gebrauch der Flechten in der Medizin, in der Oekonomie und zur Färberei, überhaupt der Nutzen dieser Gewächse im Allgemeinen wurden auch in dieser Periode von verschiedenen Schriftstellern in ihren botanischen Werken erörtert und nachgewiesen, wie von J. A. Luyken im Tent. Hist. Lichenum[783]) — hier ziemlich ausführlich und mit fleissiger Benützung der einschlägigen älteren Litteratur — von Cocq[784]), L. Deschaleris und Chéreau[785]), von E Fries[786]).

Es enthalten diese Aufsätze jedoch grösstentheils nur schon lange Bekanntes.

J. P. Westring hatte 1805 angefangen, über die Färbeflechten Schwedens ein eigenes, mit zahlreichen colorirten Tafeln ausgestattetes Werk herauszugeben[787]), worin er ausführlich die Art und Weise, wie die ver-

781) Sauter, Ueber die Ursachen der Verschiedenheit der Vegetation im Kalk- und Schiefergebirge, in Regensb. Flora 1840. pag. 561.

782) Aus dem Bullet. scient. Nr. 11 u 12 mitgetheilt in Froriep's Notizen 1840. Nr. 127 u. 128.

783) l. c. pag. 22—34. De lichenum usu et utilitate.

784) Vid. Note 737.

785) L. Deschaleris et A. Chéreau, Essai sur les cryptogames utiles Paris 1826. 8.

786) E. Fries, Lichenogr. Europ. reform. pag. CXI—CXV. Qualitates Lichenum.

787) Joh. Pet. Westring, Svenska Lafvarnes Faerghistoria, eller saettet att an-

schiedenen Arten Flechten zur Färberei und anderen häuslichen Zwecken verwendet werden können, beschrieb und durch gute Abbildungen erläuterte.

Es ist aber dieses Werk leider unvollendet geblieben.

Von dem Franzosen Roy waren mit Erfolg Versuche angestellt worden, Alkohol aus Flechten zu gewinnen, über deren Resultate Leorier der Linné'schen Gesellschaft in Paris einen besonderen Bericht abstattete[788].

Ueber die Orseille-Flechte der Cap-Verd'schen Inseln, ihre Zubereitung zur Färberei und die Geschichte ihrer Gewinnung daselbst gab J. da Silva Feljo interessante Nachrichten[788 a]), ebenso so auch einige kurze Notizen hierüber Ph. v. Martius[788 b]).

Eine eigene Abhandlung über die Orseilleflechte der Rhön (in Bayern) schrieb Raupp[789]). Von den übrigen, die Verbesserung der Fabrikation der Orseille und des Lakmus betreffenden, dieser Periode angehörigen Abhandlungen, sowie von den Resultaten, welche die fortgesetzten Forschungen auf diesem Gebiete ergaben, haben wir schon vorne, wo von den

vaenda dem till faergning och annan hushållsnyta. Foersta Bandet, 1.–8. Häftet. Stockholm. 1805—1809. 8. Mit 24 colorirten Tafeln.

Von dem ersten Hefte erschien eine deutsche Uebersetzung unter dem Titel: Schwedens vorzüglichste Färbeflechten treu nach der Natur abgebildet von J. P. Westring. Aus dem Schwedischen übersetzt von F. D. D. Ulrich. Norrköping und Leipzig 1805. 8. Mit 3 Kupfertafeln pp. 23.

Aus der Vorrede geht hervor, dass Westring während eines Zeitraumes von 15 Jahren nicht weniger als 220 Flechtenarten in Bezug auf ihre färbenden Eigenschaften untersucht hatte.

[788] a) Joao da Silva Feljo, Sobre a Urzella de Cabo Verde, in: Memorias economicas da Academia real das scienc. de Lisboa. Tomo V. Lisboa 1815. 8. pag. 145—154. (vid. auch Note 666.)

[788] b) J. B. v. Spix und Ph. v. Martius. Reise in Brasilien, 1817—1820. Erster Theil. München 1823. 4. pag. 85.

[788]) Léorier, Rapport fait à la Société Linn. sur le procédé de M. Roy, de Tonnere, pour retirer de l'alcool des Lichens, in: Mém. de la Soc. Linn. de Paris. Tom. 4. Paris 1826. 8. pag. 219—225.

Roy wandelte das Mehl der Flechten durch Schwefelsäure in Zucker um und liess diesen Zucker dann vergähren. Leorier wiederholte Roy's Versuche und fand, dass 29 Kilogr. Flechtenmehl $6\frac{1}{2}$ Liter Spiritus von 21° geben.

[789]) Raupp, Ueber die Orseille-Flechte der Rhön. Würzburg 1840. 4. (Dissert. inaug., deren näherer Inhalt dem Verfasser dieses Werkes leider bis jetzt unbekannt geblieben ist.)

Ergebnissen der chemischen Untersuchungen der Flechten, mit welchen diese Forschungen Hand in Hand gingen, gesprochen.

Ueber den Nutzen der Cetraria islandica als Nahrungsmittel schrieben Proust[790]) und Joh. L. Bayrhammer[790]a). Auch W. J. Hooker hat in seiner Schrift: „Journal of a Tour in Iceland"[791]) über den Gebrauch und die Verwendung dieser Flechte, sowie anderer Lichenen in Island verschiedene bemerkenswerthe Notizen gegeben, Wallroth in seiner Naturgeschichte der Säulchenflechten ausführlich und gut den Nutzen der Cladonien erörtert[792]).

In den Kriegsjahren 1809—1815, wo Fieber aller Art besonders in den Militärhospitälern und Feldlazarethen arg hausten, wurde — da der Verbrauch von China ein grosser und zudem die Einfuhr dieses letzteren in Folge der Continental-Sperre sehr erschwert war — allenthalben nach einem einheimischen, wohlfeilen Surrogat für dieses kostspielige Fiebermittel geforscht und von der österreichischen Regierung selbst ein Preis von 500 Dukaten für die Entdeckung eines solchen ausgesetzt. G. C. Sander glaubte auch wirklich in unserer Parmelia parietina — gemeiniglich Wandflechte genannt — ein geeignetes Surrogat für die China gefunden zu haben und bewarb sich mittelst einer von ihm verfassten sehr ausführlichen Abhandlung über diese Flechte und deren Heilkräfte um den ausgesetzten Preis[793]).

[790]) Proust, Ueber den Nutzen des isländischen Mooses als Nahrungsmittel, im: Journ. de Phys. tom. 63 pag. 81—96; Gehlen, Journ. für d. Chem. Phys. Theil 6. 1808. pag. 592—622.

[790]a) Joh. L. Bayrhammer, Praktische Anweisung zum Gebrauche der isländischen Flechte (des sogen. isländischen Mooses) als Ergänzungsmittel des Brotkorns und zur Vermehrung nährender Speisen etc. Freiberg 1818. 8. pp. XXXII. u. 94.

Der Verfasser beschreibt hier sehr ausführlich, wie aus der Zusammenmischung von Roggen- und Gerstenmehl mit Mehl und Gallerte von der isländischen Flechte und geriebenen rohen Kartoffeln in bestimmten Verhältnissen ein ungemein schmackhaftes, gesundes und angenehmes Brod bereitet werden könne, dessen Gebrauch sich besonders für die getreidarmen Hochländer empfiehlt.

[791]) W. J. Hooker, Journal of a Tour in Iceland, in the summer of 1809. 2. ed. 2 Vols. London 1813.

z. B. in Vol. I. pag. 133. etc.

[792]) l. c. pag. 19—21.

[793]) G. C. H. Sander, die Wandflechte (Parmelia parietina) ein Arzneimittel. Sondershausen 1815. 4.

Aber auch von einigen Anderen wurden chemische und medicinische Versuche mit der Parm. parietina angestellt und eigene Abhandlungen über dieselbe veröffentlicht, worunter besonders jene von Styx[794]) und Monkewitz [795]) Erwähnung verdienen.

Allein die Heilkräfte der genannten Flechte scheinen sich doch nicht gut bewährt oder sich wenigstens von viel geringerer Wirkung als jene der China-Rinden erwiesen zu haben: denn die Parm. parietina kam sehr bald bei den Medizinern wieder in gänzliche Vergessenheit, der die meisten, früher in der Medizin angewendeten Flechten bereits längst anheimgefallen waren.

In neuerer Zeit war auch die Variolaria amara Ach. als Fiebermittel anempfohlen worden.

Eine kurze Zusammenstellung der Arznei-Flechten findet übrigens der Botaniker, welcher sich für dieselben interessirt, in St. Endlicher's Enchiridium botanic. [796]).

Auch die Frage über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit der Flechten für die Bäume kam wieder mehrfach zur Erörterung, besonders ausführlich von Wallroth in seiner Naturgeschichte der Flechten [797]), dann aber auch von mehreren forstlichen Schriftstellern, wie Joh. Math. Bechstein[798]), A. Dessberger[799]), J. A. Reum[800]), welch letzterer überhaupt die Bedeutung der Flechten in forstlicher Hinsicht und besonders die Schädlichkeit und Nützlichkeit dieser Gewächse für den Waldboden und die Waldbäume ausführlicher, als es bisher geschehen ist, behandelte.

Sander erhielt für diese Abhandlung von der österr. Regierung zwar nicht den ausgesetzten Preis von 500 Dukaten, wohl aber 1813 eine Remuneration von 100 Dukaten.

794) Styx, Ueber die Heilkräfte der Wandflechte (Parm parietina). Dorpat 1817. 8.

795) Monkewitz, Chemisch-medizinische Untersuchung über die Wandflechte (Lichen parietinus), und Chinarinden. Dorpat 1817. 8.

796) Endlicher St., Enchiridion botanicum etc. Lipsiae 1841. 8.
Auf pag. 12 giebt der Verfasser eine kurze Zusammenstellung der Flechten, welche Arzneimittel liefern.

797) l. c. Bd. II. pag. 72 et seq.

798) Bechstein J. M., Forstbotanik. 2. Abthl. Die Forstcryptogamen. Erfurt u. Gotha 1833. 8. pag. 1183.

799) A. Dessberger, Die Mistel und die Flechten in ihrem Einflusse auf die Bäume als Unkräuter, in der: Allgemeinen Forst- und Jagdzeituug. 1831. Nr. 103. pag. 414—415.

800) J. Ad. Reum, Forstbotanik. 3. Aufl. Dresden und Leipzig 1837. 8. pag. 422—425.

Ueber die Geschichte der Lichenologie war bis jetzt nur sehr Weniges, Fragmentarisches, bekannt geworden, aber auch Dasjenige, was mehrere Schriftsteller dieser Periode, wie J. A. Luyken[501]), J. E. Wikström[502]) — dieser hauptsächlich über die Geschichte der Lichenographie Schwedens, — Ph. v. Martius[503]), E. Fries[504]) hierüber veröffentlicht haben, ist meistens nur sehr allgemein und kurz gehalten, reicht in der Regel nur bis Micheli zurück und ist kaum genügend, daraus die Hauptmomente dieser Geschichte herauszufinden.

Recht gute und fast vollständige geschichtliche Nachrichten über die Cladonien gab F. W. Wallroth in seiner Naturgeschichte dieser Gewächse[505]), viele einzelne historische Notizen über die Flechten überhaupt auch in seiner Naturgeschichte der Flechten.

Wikström hat einen grossen Theil der bis 1830 in Schweden über die Flechten erschienenen Werke und Abhandlungen in seiner Schrift über die botanische Litteratur Schwedens [506]) aufgeführt.

Ein (unvollständiger) Nomenclator der Lichenen (bis zu 1823) endlich ist im zweiten Theile von E. Steudel's bekannten Nomenclator botanicus [507]) enthalten.

[501]) J. A. Luyken, Tentamen Historiae Lichenum. Göttingae 1809. 8.

[502]) Joh. Em. Wikström, Museum Naturalium Academiae Upsaliensis, cujus Appendix XXI. etc. Praeside C. P. Thunberg proponit J. E. Wikström. Upsaliae. 1813. 4. pp. 24.

[503]) Ph. v. Martius, Bericht über den dermaligen Stand unserer Kenntnisse von den Flechten, in: Regensb. Flora. 1826. pag. 193—209.

Der Verfasser giebt hier eine historisch-kritische Beleuchtung von Meyer's Entwickelung und Metamorphose etc. der Flechten, Wallroth's Naturgeschichte der Flechten und Fée's Method. lichenograph. und zieht zuletzt eine Parallele zwischen Flechten und Algen.

[504]) E. Fries, Lichenographia Europ. reform. Lundae 1831. 8.
pag. CXV—CXX. Studium Lichenum.

[505]) F. W. Wallroth, Naturgeschichte der Säulchenflechten. Naumburg 1829. 8.
pag. 1—14. Geschichtlicher Aufriss.

[506]) Joh. Em. Wikström, Conspectus Litterature Botanicae in Suecia ab antiquissimis temporibus usque ad finem anni 1831. Holmiae 1831. 8.

[507]) Ern. Steudel, Nomenclator botanicus, enumerans ordine alphabetico Nomina atque Synonyma tum generica tum specifica et a Linnaeo et recentioribus de re botanica scriptoribus plantis Cryptogamis imposita. Stuttg. et Tübing. Pars II. 1824. 8.

VI. Periode.

Von De Notaris bis zur neuesten Zeit oder von 1846—1865 incl.

Wir haben gesehen, dass sich bis jetzt die systematische Anordnung der Lichenen, sowohl was die Hauptgruppen (Series, Tribus), als auch die Gattungen und Arten betrifft, fast durchaus nur entweder auf die Gestalt und Beschaffenheit des — übrigens anatomisch noch wenig bekannten — Thallus oder auch auf die Form, Struktur, Anheftungsweise, den Ursprung etc. der Apothezien gestützt hatte und dass die Flechten-Sporen, auf deren verschiedene Formen die Lichenologen hauptsächlich durch die Arbeiten Eschweiler's, Fée's, Flotow's bereits aufmerksam gemacht worden waren, für die Unterscheidung der Genera — ausgenommen von Fée — noch niemals, für jene der Species aber nur selten benützt worden waren.

Nun aber kam der Zeitpunkt, wo die Lichenologen anfingen, auch den Sporen, diesen zweifellos wichtigsten Theilen des Flechtenkörpers, grössere Aufmerksamkeit zu widmen und in denselben diejenigen Organe zu erkennen, die sowohl für die Aufstellung und Begrenzung der Genera, als insbesonders auch für die richtige Erkennung und Begrenzung der Species das natürlichste und sicherste Hilfsmittel darbieten.

Mit Recht wird daher dieser Zeitpunkt auch als der Anfang einer neuen Periode in der Geschichte der Lichenologie zu betrachten sein; denn mit ihm fingen die bisherigen, auf die alte, sehr einfache aber vielfach mangelhafte Anschauungsweise gegründeten systematischen Principien fast allenthalben gewaltig zu wanken an und nach und nach anderen Grundsätzen, welche sich hauptsächlich auf die durch das zusammengesetzte Mikroscop erlangten Resultate stützten, Platz zu machen; von ihm datirt sich der Anfang einer neuen Reformation der lichenologischen Wissenschaft.

Es war aber Giuseppe de Notaris, Professor der Botanik zu Florenz, der Erste, welcher — sicherlich hierzu durch die von Fée im Supplement zum Essai sur les crypt. des écorc. etc. (vid. p. 103 et Noten 365 et 367) veröffentlichten Resultate seiner systematischen Forschungen hauptsächlich angeregt — in einer von ihm 1846 unter dem Titel „Frammenti lichenografici“ veröffentlichten Abhandlung [508]) es unternahm, die Zweckmässigkeit der Benützung der Flechtensporen zur Begründung und

[508]) Gius. De Notaris, Frammenti lichenografici di un lavoro inedito, in: Giornale botanico Italiano. Pars I. tom. I. 1846. pag. 174—224.

Eine von dem Verfasser gegenwärtigen Werkes bearbeitete deutsche Uebersetzung dieser Abhandlung vid. in der Regensb. Flora. 1863. pag. 336—344.

Begrenzung der Gattungen nachzuweisen und hiermit den Weg zu dieser Reformation in der Lichenologie eröffnete.

Die von ihm gemachte Erfahrung nemlich, dass bei den Flechtenarten, welche schon durch ihre äussere Form und Gestalt unzweifelhaft natürliche Gattungen bilden, wie Roccella, Cladonia, Ramalina, Sticta etc. auch die Sporen nach ein und demselben Typus gebildet sind, führte ihn zu dem Schlusse, dass alle bisherigen Flechtengattungen mit solchen Arten, welche sich zwar mehr oder weniger in ihrer äusseren Erscheinung ähnlich sind, aber in Bezug auf die Sporen wesentlich differiren, nicht für natürliche gehalten werden dürfen.

Die Richtigkeit dieses Schlusses wies er auch durch die Resultate seiner Versuche nach und stellte nun, indem er die von den Sporen hergeleiteten Merkmale als die wichtigsten erklärte, den Grundsatz auf, dass als wahrhaft natürlich begrenzte Gattungen nur diejenigen Flechtengruppen zu erachten seien, deren betreffende Arten sowohl in Bezug auf die Charaktere der Apothezien und des Thallus, als auch insbesonders hinsichtlich der Struktur und Form ihrer Sporen im Wesentlichen Uebereinstimmung zeigen.

Auf diesen Principien fussend proponirte De Notaris zugleich in der allegirten Schrift[809]), sowie in einigen nachfolgenden kleineren Abhandlungen[810]) mehrere neue, sehr natürliche und desshalb unbestreitbar gute Flechtengattungen für verschiedene Gruppen der Lichenen, wie der Sticteen, Parmeliaceen, Calicieen etc. und lieferte damit zugleich lehrreiche Beispiele für die praktische Anwendung jener neuen Grundsätze.

Die erwähnten Abhandlungen von De Notaris waren aber in Deutschland, ja selbst in Italien, dem Vaterlande des genannten Forschers, wo

[809]) Es sind hier pag. 178 – 224 die Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen von folgenden neuen oder neu begrenzten Gattungen gegeben: Ricasolia De Not., Hagenia De Not., Dirinopsis De Not., Dirina Fr., Bacidia De Not., Bilimbia De Not., Biatorella De Not., Abrothallus De Not., Buellia De Not., Usnea Ach., Alectoria Ach., Ramalina Ach., Roccella und Combea De Not.

[810]) a) De Notaris Gius., Abozzo di una nuova disposizione delle Calicée, in: Giorn. Bot. Ital. fasc. 5 u. 6. — 1847.

b) Idem, Nuovi caratteri di alcuni generi della tribù delle Parmeliacee. Torino. 1847. 25 pp. 3 tav. lit. 4. (Ex Mem. della R. Acad. delle scienze di Torino. 1847.)

c) idem, Osservazioni sulla tribù delle Peltigeree. Torino. 1851. 4. 19 pp. 2 tav. litogr.

d) Idem, Osservazioni sul genere Sticta. Torino 1851. 4. 20 pp. 1 tav. litogr.

Vid. auch Noten 1138, 1139, 1131, 1132.)

zur Zeit deren Erscheinens kein bedeutender Lichenolog sich befand, wie auch in den übrigen Ländern Europas überhaupt erst spät bekannt geworden und daher mochte es wohl hauptsächlich kommen, dass fast 10 Jahre verflossen, ehe die von De Notaris aufgestellten neuen systematischen Principien in weiteren Kreisen Eingang fanden.

Inzwischen waren von einigen anderen Cryptogamen-Forschern wieder mehrere neue Flechtensysteme, aber grösstentheils unter Zugrundlage der alten, bereits morsch gewordenen Principien aufgestellt worden, so ein solches 1846 von C. Montagne im Diction. des scienc. nat. par d'Orbigny [811]), welches grösstentheils dem Fries'schen Systeme nachgebildet ist, ein zweites von J. v. Flotow, welches Koerber in seinem Grundriss der Cryptogamenkunde bekannt gemacht [812]) und das, wie die von Flotow selbst veröffenlichten, fragmentarischen, nach Form und Inhalt nicht selten recht unerquicklichen Ansichten und Versuche bezüglich einer neuen Eintheilung der Lichenen [813]), wobei er auf die Gehäusbildung (Excipulum) des Apotheciums besonderes Gewicht legte und die alte Eintheilung in Lich. Coenothalami und L. Idiothalami wieder herzustellen empfahl, nur den Beifall Weniger erlangen konnte.

E. Fries hatte in seinem Werke: Summa Vegetabilium Scandinaviae 1846, in der Hauptsache das schon in der Lichenogr. Eur. reform. angenommene Flechtensystem beibehalten [814]).

Auch J. Payer — Advokat, Doctor, Apotheker, Professor und Volksrepräsentant zu Paris — proponirte in seiner Botanique cryptogamique [815]), in welcher er die Flechten zu den Pilzen stellte und mit diesen merkwürdig vermengte, den Entwurf eines allgemeinen Flechtensystems, wel-

[811]) C. Montagne, Aperçu morphologique de la famille des Lichens, im: Dictionaire univers d'hist. natur. par D'Orbigny. Paris 1846

Vid. einen Abdruck des in dieser Abhandlung enthaltenen Flechtensystems in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XLVI.

[812]) G. W. Koerber l. c. pag. 197—199. Einen Abdruck dieses Flechtensystems sieh in Band II. Abthl. II. sub N. XLVII.

[813]) J. v. Flotow, Mikroscopische Flechtenstudien, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1850. 18. Stück.

[814]) E. Fries l. c. pag. 102—123.

Das hier der Aufzählung der schwedischen Flechten zu Grund gelegte System vid. in Band II. Abthl. II. sub Nr. XLV.

[815]) J. Payer, Botanique cryptogamique ou Histoire des Familles naturelles des Plantes inférieures. Paris 1850. 8.

Einen Abdruck des in diesem Werke enthaltenen Flechtensystems vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XLVIII.

ches auf die Gestalt und Beschaffenheit des Thallus und der Apothecien gestützt, übrigens werthlos ist und auch verdienterweise keine Beachtung gefunden hat.

Weit besser, als dieses ist das Flechtensystem, das E. Schaerer seiner Enumeratio crit. Lich. Europa 1850 [816]) zu Grunde legte, indem er dasselbe zwar ebenfalls lediglich auf die Gestalt und Beschaffenheit des Thallus und der Apothecien mit Vernachlässigung genauerer Untersuchungen der anatomischen und morphologischen Verhältnisse basirte, aber eine viel natürlichere Anordnung und Gruppirung der Gattungen und Arten getroffen hat.

So war die Zeit gekommen, wo in Italien Abraham Massalongo, Professor am Lyceum zu Verona (geb. den 13. Mai 1824 zu Tregnago im Veronesischen, † daselbst den 25. Mai 1860 [817]) angefangen hatte, sich speciell mit dem Studium der Lichenen zu beschäftigen und sehr bald fanden die von De Notaris aufgestellten neuen systematischen Grundsätze in diesem Gelehrten, der nicht zögerte, sich diesem Studium mit einem wahren Feuereifer und mit unermüdlicher Thätigkeit hinzugeben, einen warmen Anhänger und Verfechter.

Indem Massalongo nach dem Vorgange von De Notaris dem Grundsatze huldigte, dass bei Aufstellung der Flechten-Genera auf die Gestalt und Struktur der Sporen, jedoch nur unter gehöriger Berücksichtigung der Gestalt und Beschaffenheit der Apothecien und des Thallus [818]) das grösste

[816]) Ludw. Em. Schaerer, Enumeratio critica Lichenum Europaeorum, quos ex nova Methodo digerit etc. Bernae 1850. 8. Cum 10 tab. col.

Einen Abdruck des betreffenden Flechtensystems vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. XLIX, wie auch in der Regensb. Flora. 1849. pag. 289—299.

[817]) Eine ausführliche Biographie Massalongo's vid. in: Prof. Rob. de Visiani, Relazione della vita scientifica del Dottore Abramo Bart. Massalongo. Venezia. 1861. 8. pp. 65. (Estr. dal Vol. VI. Serie III. degli Atti dell'Istituto Veneto. 1861.)

[818]) Massalongo hat dieses zuerst in der Einleitung zu seinem Werke „Ricerche sull'auton. dei Lich. crost. 1852 pag. VIII., dann ausführlicher in der Vorrede zu seiner „Monografia dei Licheni Blasteniospori, 1853" pag. 16, 17 et pag. 29 ausgesprochen und ebendaselbst pag. 6—11 auch seine Ansichten über den Werth und die Bedeutung, welcher den verschiedenen Flechten-Organen in systematischer Beziehung beizulegen ist, dargelegt. Eine deutsche Uebersetzung dieses letzteren Theiles der bezeichneten Abhandlung ist in der Regensb. Flora 1854. pag. 307 — 310 enthalten, ein Auszug aber aus den oben allegirten Erörterungen Massalongo's in den Ricerch. und der Monogr. d. Lich. Blast. möge hier eingeschaltet werden, hauptsächlich zu dem Zwecke,

Gewicht zu legen sei, brachte er alsbald diesen von De Notaris nur bei seiner Reformation einzelner Gruppen der Flechten beobachteten Grundsatz, welchem er zugleich die weiteste Ausdehnung gab, bei der systematischen Ordnung aller ihm bekannten Lichenen in Anwendung, stellte hiernach in einer Reihe von grösseren und kleineren lichenologischen Werken und Abhandlungen [519]) — worunter seine „Ricerche sull' auton.

um der hie und da verbreiteten Meinung, als habe Massalongo seine Flechtengattungen und sein Flechtensystem überhaupt lediglich auf die Sporenverhältnisse gründen wollen, die eigenen Worte dieses Forschers entgegenzuhalten.

„Sera ben fatto (sagt Massalongo) quindi avvertire, prima di entrare nelle ragioni che mi indussero a stabilire e riformare i generi quivi descritti, che nelle limitazione di essi io non mi sono attenuato a verun carattere isolamente, ma di tutti ho fatto il debito calcolo: per altro a circostanze pari ho dato il maggiore valore allo sporidie e suoi inviluppi Cosi a cagione d'esempio trovandosi eguali gli escipuli, e diversigli sporidii di forma e struttura, ho creduto di ravviarvi due tipi diversi, ossia due generi distinti, e viceversa; però questo solo nel caso di notabile, costante, ed indubbia disuguaglianza.

Anche il Tallo fiata emmi servito di carattere non ispregevole, quantunque ne ussassi con maggiore sobrietà e circospezione degli altri, essendomi convinto, che sua variabilissima natura non arriva quasi mai a cangiare per forma, che non ne lasci trasparire qualche nota caratteristica excellente, almeno quando non vogliansi men rettamente annoverare gli stati eteronomi, quali forme tipiche di esistenza." (Mass. Ricerch. p. VIII.)

„Tale e stato della lichenologia la quale tuttora domanda un sistematore, e tale, che reso edotto dai falli di quanti si sono avventurati in questo labirinto, valga a ridurla ad una vera naturale classsazione. Pensi bene chi ardirá di cimentarsi a tanto lavoro. che dovrà rifare tutto il già fatto, scegliere e rigettare, e tenendosi ligio alle massime stabilite dal Fée, sancite dal De-Notaris, calcolare tutti gli organi dei Licheni; ma sopratutto dare il massimo valore agli sporidii, ossia al frutto di queste piante." (Mass. Monogr. d. Lich. Blast. pag. 17,)

Vergl. auch über die von Massalongo aufgestellten neuen Prinzipien für die Begrenzung der Gattungen bei den Lichenen: A. Graf v. Bentzel-Sternau, die neueren Fortschritte der Lichenologie. Presburg 1859. 8. pag. 4—11. (Ausführliche günstige Beurtheilung.)

519) Die hieher gehörigen Werke und Abhandlungen Massalongos, in welchen derselbe neue Flechtengattungen proponirte, sind folgende:

dei Lich. crost.", „Memorie lichenograf." und Monograf. dei Lich. blasteniosp." — die bedeutendsten sind, eine Menge neuer Flechtengattungen

Grössere Werke:

a) Massalongo, Ricerche sull' autonomia dei Licheni crostosi. Verona 1852. gr. 8. (Con 64 tav. litogr.)

b) Idem, Memorie lichenografiche. Verona 1853. gr. 8. (Con. 29 tav. litogr.)

c) Idem Monografia dei Licheni blasteniospori. Venezia 1853. 8. (Con 6 tav. litogr.)

Abhandlungen:

d) A. Massalongo, Sui generi Dirina et Dirinopsis della famiglia dei Licheni. Viennae 1852. 18 pp. 4 tav. litogr. 8.

e) Idem, Amphoridium novum lichenum genus, in: Regensb. Flora 1852, pag 593.

f) Idem, Sporodictyon novum lichenum genus, in: Regensb. Flora 1852, pag. 321. (Con 1 tav. litogr.)

g) Idem, Alcuni generi di Licheni nuovamente limitati e descritti. Veronae 1853. pp. 14. 8.

h) Idem, Sulla Lecidea Hookeri di Schaerer Nota. Verona 1853. 8. — pp. 9. (Con una tav. litogr.)

i) Idem, Neagaena lichenum. Veronae 1854. 8. pp. 10.

k) Idem, Géneacaena lichenum. Veronae 1854. 8. — 24 pp.

l) Idem, Nemacola novum genus Byssacearum, in: Regensb. Flora 1855. pag. 36.

m) Idem, Symmicta lichenum novorum vel minus cognitorum. Veronae 1855. 8. — 136 pp.

n) Idem, Frammenti lichenografici. Veronae 1855. 8. — 27 pp.

o) Idem, De nonnullis Collemaceis ex tribu Omphalariearum commentatio, in Regensb. Flora. 1856. p. 209.

p) Idem, Miscellanea lichenologica. Verona-Milano 1856. 4.

q) Idem, De Thamnolia genere Lichenum nondum rite definito commentarium, in: Regensb. Flora 1856. pag. 231.

r) Idem, Genera lichenum aliquot nova, in: Regensb. Flora 1856. pag. 281. 289.

s) Idem. Esame comparativo di alcuni generi di licheni. [Estratto dal. Vol. V. Serie III. degli Atti dell' Istit. Veneto di scienze etc. 1860) p 56.

t) Idem, Catagraphia nonnullarum Graphidearum Brasiliensium, in: Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien, X. Bd. 1860. pag. 675—686. Mit 4 colorirten Tafeln.

u) Idem, Lichenes Capenses, quos collegit in itinere 18$^{57}/_{58}$ Dr. Wavra, delineati ac descripti. Venedig 1861. gr. 4. (Con 8 tavol. col.) — (Estratt. dal Vol. X delle Mem. dell'Istit. veneto di sc. etc. 1861.)

auf und veröffentlichte zuletzt (1855) auch mehrere kurze Entwürfe zu einer neuen Eintheilung der sämmtlichen Lichenen Europa's[820]), die so recht deutlich zeigen, wie unglücklich jene Systeme ausfallen, die ausschliesslich nur auf ein bestimmtes Organ oder Merkmal basirt werden.

Den bisherigen Umfang der Arten schränkte Massalongo viel mehr ein als je von einem seiner Vorgänger geschehen war, indem er zahlreiche Formen, die bisher nur als Varietäten gegolten hatten, als selbstständige Species declarirte — nicht immer mit Recht.

Massalongos Absicht, ein vollständiges systematisches Werk über die europäischen oder wenigstens die italienischen Lichenen zu bearbeiten, wozu er bereits ein sehr ansehnliches Material gesammelt hatte, wurde durch seinen frühzeitigen Tod vereitelt.

Der Verfasser gegenwärtigen Werkes hat es desshalb für angemessen erachtet, die sämmtlichen von Massalongo bald einzeln bald gruppenweise in seinen zahlreichen Schriften veröffentlichten neuen Flechtengattungen mit ihren Diagnosen unter Zugrundlage des von ihm in den Schedul. critic. pag. 14—19 gegebenen ersten Entwurfes einer neuen natürlichen Flechteneintheilung in Band II. Abthl. II. Nro. LI. dieses Werkes zusammenzustellen, um so die Kenntniss des Massalong'schen Flechtensystems überhaupt und der von ihm creirten neuen Genera insbesondere zu erleichtern.

Geht man nun dieses Flechtensystem genauer durch und betrachtet die von Massal. zur Unterscheidung der Genera benützten Merkmale sich näher, so wird selbst Derjenige, welcher dem Grundsatze, dass die Sporen-Charaktere in einem natürlichen Flechtensysteme die wichtigste Rolle spielen müssen, im Allgemeinen gerne beipflichtet, sich genöthigt sehen, schliesslich zu gestehen, dass Massalongo bei seinen neuen Gattungen dadurch zu weit gegangen ist, dass er diese nicht selten auf unwesentliche Merkmale gründete, Zusammengehöriges unnatürlich trennte und so eine unnöthige grosse Anzahl Gattungen schuf.

Das Gleiche gilt von manchen seiner neuen Arten, wovon noch später die Rede sein wird.

So unläugbar daher auch die Verdienste sind, welche sich Mass. um

[820]) A. Massalongo, Schedulae criticae in Lichenes exsiccatos Italiae. Veronae 1855. 4. pag. 13–26.

Der Verfasser giebt hier 5 Entwürfe neuer Eintheilungsmethoden bei den Flechten; davon ist der erste auf eine natürliche Anordnung dieser Gewächse, der zweite auf die Struktur des Thallus, der dritte auf die Form der Apothezien, der vierte auf die Form der Sporen, endlich der fünfte auf die Modificationen des Excipulum's gegründet.

die Lichenologie durch seine zahlreichen Arbeiten und Entdeckungen erworben hat, so gewiss ist es, dass die Ausdehnung, welche er dem von De Notaris für die systematische Anordnung der Lichenen aufgestellten neuen Grundsatze gegeben hat, keine Billigung finden kann und dass seine neuen Gattungen und Arten einer naturgemässen Reduction bedürfen.

Aber das Princip, das ihn dabei leitete, und das auch bisher noch von keiner Seite eine begründete Widerlegung gefunden hat, ist wohl im Allgemeinen unstreitig richtig und wir glauben, dass es zuletzt siegreich aus dem Kampfe, den es vielleicht noch lange Zeit nach manchen Seiten hin zu bestehen hat, hervorgehen wird [521]).

[521]) Eine Vertheidigung dieses Prinzipes vid. in Regensb. Flora 1854. pag. 311 – 314. Dieselbe — von dem Verfasser gegenwärtigen Werkes herrührend — möge hier auszugsweise eine Stelle finden.

„Gegen das Verfahren des Hrn. Prof. Massalongo, die generische Eintheilung der Lichenen vorzüglich auf die Gestalt und Beschaffenheit der Sporen unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf den Bau und die Form des Apotheciums und des Thallus zu gründen, wird wohl ein gegründeter Einwurf nicht gemacht werden können, wenn man bedenkt, dass das Apothezium und die Spore bei den Lichenen dasselbe ist, was Frucht und Saamen bei den höher organisirten Pflanzen, dass diese Theile sohin die vollendetsten Produkte, die Organe der Fortpflanzung sind. Wesentliche Verschiedenheiten dieser Organe dürfen demnach wohl nicht bei den Arten vorkommen, welche zu einer und derselben Gattung gerechnet werden; denn nach den Grundsätzen der Wissenschaft ist zur Begründung von Gattungs-Typen Uebereinstimmung in dem allgemeinen Bau und in den Verhältnissen der Fruchttheile vor Allem erforderlich.

Ebenso werden auch wesentliche Verschiedenheiten im Bau und in der Gestalt des Thallus einen generischen und nicht bloss einen specifischen Unterschied begründen müssen; denn der Thallus ist der Körper der Flechte und es lässt sich nicht annehmen, dass Wesen, welche unter ein und derselben Gattung vereinigt sind, in der äusseren Gestalt ihres Körpers und in dessen anatomischen Bau wesentlich von einander abweichen dürfen, vielmehr werden die einem gemeinschaftlichen Typus angehörigen Arten auch in dieser Beziehung eine gewisse Uebereinstimmung unter einander, ein gemeinschaftliches Gepräge an sich tragen müssen.

Dass auch die von der Natur unter einer Gattung vereinigten Arten wirklich bezüglich der Gestalt und des Baues der Sporen und des Thallus im Wesentlichen übereinstimmen, sehen wir am besten bestätigt bei einigen Gattungen der Lichenen selbst, welche schon durch ihre allgemeine Tracht so natürlich begrenzt und in sich abgeschlossen sind, dass man hinsicht-

In der Hauptsache nach denselben Grundsätzen wie Massalongo und fast gleichzeitig mit diesem versuchte auch Victor Graf von Trevisan, (zu Marostica bei Mason in Venetien) in mehreren kleinen Abhandlungen [522]) durch Vorschläge zu einer neuen Eintheilungsmethode der Flechten und namentlich durch Aufstellung neuer Gattungen die Lichenenkunde zu reformiren, gerieth aber hierbei mit Massalongo in zahlreiche Conflicte, besonders über den Werth der verschiedenen Organe der Flechten für die Systematik, über die Priorität der Namen etc., wie diess aus der Vorrede des letzteren zu seiner „Memorie lichenograf.", sowie aus einer Abhandlung Trevisans hervorgeht, in welcher dieser die von Massalongo in den „Ricerche sull' Anton. dei Lich. crost." aufgestellten neuen Gattungen und Arten einer scharfen Kritik [523]) zu unterziehen angefangen hatte.

Trevisan gründete übrigens seine Flechtenordnungen und Tribus grösstentheils auf die Wachsthumsweise und die Beschaffenheit des

lich der dahin gehörigen Arten auch ohne Kenntniss ihrer Sporen nicht den mindesten Zweifel hegen kann.

Solche sehr natürliche Gruppen bilden z. B. die zu den Gattungen Peltigera, Nephroma, Usnea, Cetraria, Cladonia etc. gehörigen Arten. Alle Arten der einen oder anderen dieser Gattungen besitzen in der Hauptsache ganz gleichgeformte, der betreffenden Gattung eigenthümliche Sporen. Und so beschaffen, d. h. im Wesentlichen die gleichen Verhältnisse im Bau der Sporen, der Apothecien und des Thallus zeigend, werden auch bei den normal entwickelten Krustenflechten die zu einer Gattung gezogenen Arten befunden werden müssen, wenn die Anordnung eine natürliche sein soll.

Bei den Lichenen mit weniger entwickelter Thallus, wie bei den eigentlichen Krustenflechten, treten die Eigenthümlichkeiten der Gattungen in der äusseren Gestalt freilich nicht so deutlich hervor, wie diess bei den blatt- und strauchartigen Flechten der Fall ist, und diess kann auch der Natur der Sache nach nicht anders sein; desto bestimmter und klarer drücken sich aber bei den Krustenflechten die generischen Unterschiede in der Gestalt und Beschaffenheit der Sporen, sowie im Bau und in der Form des Apotheciums aus.

Allerdings wird es dabei vorzüglich darauf ankommen zu beurtheilen und genau herauszufinden, was an den Sporen, an dem Apothecium, an dem Thallus als ein wesentliches zur Begründung der Gattung dienliches Merkmal und was daran als unwesentlich für diesen Zweck angesehen werden müsse. Diess ist keine leichte Aufgabe und sie muss um so schwieriger werden, je minutiöser die Flechten sind, welche man zu untersuchen hat, denn — wie Massalongo sehr richtig bemerkte „in piccoli esseri sono anche piccole diferenze." —

Man sehe hierüber auch die Noten 826, 832, 834 und 838.

Thallus, sowie auf die Gestalt und den Bau der Apothezien, seine Genera

822) a) V. Trevisan, Sulla supposta idéntità specifica dei licheni riuniti dallo Schaerer sotto il nome di Lecidea microphylla, in: Ann. di Scienze Naturali di Bologn. 27 marzo 1851. — 12 pp.

In dieser Abhandlung gab der Verfasser einen Abriss seines neuen Systemes, in welchem er die Genera hauptsächlich auf die Form der Sporen gründete und schlug dann einige neue Gattungen, Lecothecium, Berengeria, Sporoblastia und mehrere andere vor.

b) Idem, Caratteri di 12 nuovi generi di Licheni. Padova 1853. — 16 pp.

Aufstellung von 12 neuen (theils unhaltbaren, theils überflüssigen) Flechtengattungen.

c) Idem, Tornabenia et Blasteniospora nova Parmeliacearum genera. Patavii 1853.

Enthält die Beschreibungen der 2 neuen Gattungen Tornabenia (typ. Evernia intricata Fr.) und Blasteniospora (typi: Usnea capensis, Physcia chrysophth. et Candelaria vulgaris.)

d) Idem, Caratteri di tre nuovi generi di Collemacee. Padova 1853. — 4 pp.

Beschreibung der neuen Gattungen Garovaglia (typ. Lich. muscicola), Blennothalia (typ. Coll. cheileum) und Synechoblastus (typ. Coll. nigrescens.)

e) Idem, Saggio di una classificatione naturale dei Licheni. Memoria I. Sulla tribù delle Patellariee, in: Revista periodica dei lavori dell' J. R. Academia di Padova 1853. — 34 pp.

Pag. 240 bespricht der Verfasser den Werth, welcher bei der systematischen Anordnung den verschiedenen Organen dieser Gewächse nach seiner Meinung beizulegen ist. Er setzt an die erste Stelle die Sporen, an die zweite die Schläuche und Paraphysen, an die dritte das Hypothecium, an die vierte das Excipulum. Den Thallus erklärt der Verfasser als ein für die Systematik bedeutungsloses Organ; eine Meinung, von welcher derselbe später zurückgekommen zu sein scheint. Ueber den Werth der generischen Charaktere bei den Lichenen sprach sich Trevisan auch in einer Sitzung der k. Academie der Wissenschaften zu Padua 1855 besonders aus. (V. Trevisan, Sul valore dei caratteri generici ne Licheni. Memoria letta all' Academia di Padova nel 28 Gennajo 1855.)

Diesen Erörterungen folgt sodann die Beschreibung der neuen Gattungen: Patellaria, Lecanora, Callopisma, Gyalecta, Icmadophila, Dirina, Acarospora, Mischoblastia, Berengeria, Lepadolemma, Gomphospora, Ectolechia, Urceolaria, Anthrocarpon, Volvaria.

f) Idem, Brigantiaea, novum Lichenum genus, in: Linnaea 1856. pag. 283—298.

Pag. 283 sind die Beschreibung der neuen Gattung Brigantiaea (= Heterothecium Mont.) und pag. 287—298 die Diagnosen von folgenden weiteren

aber fast ausschliesslich auf die Sporen [524]), ging aber in Schaffung neuer Gattungen und Arten noch weiter, als Massalongo und desshalb haben auch seine ohnediess sehr fragmentarisch gehaltenen Schriften bei den Lichenologen, namentlich in Deutschland (wo dieselben übrigens auch wenig bekannt geworden sind) nur geringen Anklang gefunden.

Die meisten seiner zahlreichen neuen Gattungen erscheinen theils als verspätet und daher überflüssig, theils als schwach oder irrig begründet und kaum einer derselben dürfte ein dauerndes Dasein prophezeit werden können.

Auch Francesco Tornabene, Prof. der Botanik zu Catania, unter-

9 neuen Lichenengattungen gegeben, als: pag. 287 Lepidoma; pag. 289 Oedomocarpus; pag. 289 Myrioblastus; pag. 292 Byssoloma; pag. 296 Baeopodium; pag. 296 Monerolechia; pag. 297 Lecozonia; pag. 297 Lichenomyces; pag. 298 Phacothecium. Die letzteren 5 neuen Gattungen gehören zu der Tribus Lecideinae, die Trevisan in 4 Subtribus (1. Baeomyceae, 2. Biatoreae, 3. Eulecideinae und 4. Phymatopsideae) abtheilte und pag. 296 — 298 die dazu gehörigen Gattungen aufzählte.

g) Idem, Memoria II. Sulla tribu delle Lecideine. Padova 1853. 1 pag. Aufstellung verschiedener neuer Flechtengattungen, die jedoch niemals zur Geltung kamen.

h) Idem, Fragmenta lichenographica, in: Regensb. Flora 1855 pag. 177—187.

Vorschlag zu einer neuen Eintheilungsmethode und Aufstellung der neuen Gattung Pyrenocarpus, dann neue Begrenzung der Gattungen Berengeria Trevis., Sphaeromphale Reichenb. und Pinacisca Mass. nebst Aufzählung der dazu gehörigen Arten mit Beschreibung ihrer Sporen.

i) Idem, Synopsis generum Trypethelinarum, in Regensb. Flora. 1861. pag. 17—25.

Aufstellung der neuen Gattungen Phyllothelium Chroocicia, Leightonia (1860), Stromothelium, Coenoicia, Heufleria (1860.)

k) Idem, Atestia novum Lichenum Gymnocarporum, in Regensb. Flora. 1861. pag. 49—53.

Beschreibung dieses Genus, dessen Typus Cornicularia Loxensis Fée ist und Vorschläge zu einer neuen Eintheilung der Usneinen, nebst Bemerkungen über die Anaptychieen und Everniopsideen.

[523]) V. Trevisan, Revisione dei generi et delle specie enumerate dal Dott. Massalongo nelle Ricerche. Padova 1853. — 16 pp. (Da continuarsi.)

[524]) Einen Abdruck seiner 1855 in der Regensb. Flora vorgeschlagenen neuen Eintheilungsmethode — nur die Ordnungen und Tribus umfassend — vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. LIII. A.

nahm es, in seiner Lichenographia Sicula[525]) ein neues Flechtensystem aufzustellen, wobei hauptsächlich die Gestalt des Thallus zum Eintheilungsprinzipe diente und welches übrigens nur die Flechten der höheren Ordnungen umfasst und daher unvollständig ist (wie seine Beschreibung der Flechten Siziliens, wovon noch später die Rede sein wird), auch ganz unbeachtet blieb.

Zu derselben Zeit als Massalongo und Trevisan in Italien die Resultate ihrer reformatorischen Studien in der Flechtenkunde zu veröffentlichen begannen, erschien in Norwegen von J. M. Norman, Forstmeister in Tromsöe, eine kleine Abhandlung unter dem Titel: Conatus praemissus redactionis novae generum nonnullorum Lichenum[526]), in welchem der Verfasser die Grundlinien eines neuen Flechtensystems gab, welches hauptsächlich auf den Sporen-Charakter gegründet ist, während in dem-

[525]) Franc. Tornabene, Lichenographia Sicula. Catanae 1849. 4.

Der Verfasser stellte hierin auch 3 neue Flechtengattungen auf, Gussonea, Gasparinia und Tenorea, die — wie sein System, längst der Vergessenheit anheimgefallen sind. Eine Uebersicht seines Flechtensystems ist pag. 135—140 enthalten.

[526]) J. M. Norman, Conatus praemissus redactionis novae generum nonnullorum lichenum. Cum tab. 2. Christianiae 1852. 8. (E „Magazin for Naturvidens-Kaberne VII. B. 3 H.“ (1852.)

Einen Abdruck des hierin proponirten Flechtensystems vid. in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. L. Auf den obiger Abhandlung beigegebenen 2 Tafeln sind die Sporen von 110 Flechtenarten abgebildet.

Ueber den Werth der Sporen für die Systematik spricht sich der Verfasser l. c. p. 2—3 folgendermassen aus: „Si quis perscrutatus erit lusum formarum thalli, structuram thalli, indolem apothecii externam et internam, denique conformationem et vitam cellularem sporae, cum autore concors sine ullo dubio existimabit, omnium organorum horum, si cognitionem veram affinitatis lichenum spectamus, sporas principatum habere, et post has locum proxime inferiorem apotheciorum evolutionem et formum et situm obtinere, fas esse. Quo inferior enim planta, eo pretio majore fit vita cellularis, nam planta illa minus composita, quam ratio mortalium imperfectiorem vel inferiorem judicat, simplicibus elementis architecturae compositae vegetabilium perfectiorum ad sublimiora organa fructificationis construenda utitur, quo fit, ut cellulae solitariae, neque organa composita extranea, ideam et typum nobiliorem plantae inferioris, in lucem promoveant. In Thallophytis ergo generatim et in lichenibus in specie excelsiorem typum et veram affinitatem in configuratione et evolutione cellularum, quas sporas nominant, quaeramus, et auxilio harum distinctiones artificales, scientiae definienti tam necessarias, quam naturae indefinitae ignotas, rite constituamus.“

selben die Entwicklung, Gestalt und Struktur der Apothezien bei Creirung der Gattungen nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt, der Thallus aber ganz unberücksichtigt gelassen ist.

Dieses Schriftchen, welches anfangs lange ausserhalb Scandinavien unbekannt geblieben zu sein scheint, konnte nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit der Lichenologen in hohem Grade zu einer Zeit zu erregen, wo die Massalong'schen Abhandlungen bereits die Nothwendigkeit dargethan hatten, die alten Prinzipien bei Anordnung der Lichenen zu verlassen. Man erkannte indessen — wie diess auch schon von De Notaris geschehen war — sehr bald allseitig, dass die von den Sporen hergeleiteten Merkmale für sich allein zu einer naturgemässen Begränzung der Tribus und Gattungen nicht zureichen, indem in einem auf die Sporen allein basirten Flechtensysteme häufig ganz heterogene Arten unter ein und derselben Gattung vereinigt werden müssten und so konnte auch die Norman'sche Methode keine Anhänger finden. Dasselbe war der Fall bezüglich des Flechtensystems von Hepp und Naegeli, von welchem Ersterer im Faszikel I seiner Lich. Europ. exsicc. (1853) einen kurzen Entwurf gegeben[827]) und auch hiernach die Lichenen in dieser Sammlung geordnet hat.

Es ist dieses letztere ein Beispiel eines Systems, in welchem die Gattungen fast ausschliesslich auf den Sporen-Charakter gegründet sind, in Folge dessen aber auch selten natürlich begränzt erscheinen.

So waren fast gleichzeitig drei treffliche Cryptogamen-Forscher, Massalongo, Norman und Hepp, in ebensovielen, weit auseinander liegenden Ländern und ohne dass Einer von den lichenologischen Studien und Bestrebungen des Anderen Kenntniss gehabt hätte, auf die Idee gekommen, bei der systematischen Anordnung der Lichenen die Sporen dieser Gewächse vorzugsweise zu berücksichtigen und auf diesem Wege eine Reformation der Lichenographie zu versuchen.

Die von De Notaris und Massalongo bezüglich der Begrenzung der Gattungen bei den Lichenen aufgestellten neuen Prinzipien fanden sehr bald Eingang in Deutschland und wurden daselbst von den meisten dortigen Lichenologen, namentlich aber von Dr. G. W. Koerber zu Breslau mehr oder weniger vollständig angenommen und vertheidigt.

Es war Koerber auch der Erste, welcher dieselben in Deutschland in dem von ihm 1854 und 1855 herausgegebenen „Systema Lichenum

[827]) Vid. note 886.

Das darin befindliche Flechtensystem sehe man in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. LII.

Germaniae [528]), dem 1859—1865 fünf Hefte mit Ergänzungen unter dem Titel „Parerga lichenologica" [529]) folgten, zur praktischen Anwendung brachte. In das diesen Werken von dem Verfasser zu Grunde gelegte neue natürliche Flechtensystem, für welches „der Habitus der Flechten, insoweit er ebenso durch den inneren (microscopischen), wie durch den äusseren (für die Sinne unmittelbar wahrnehmbaren) Bau näher begründet und bewahrheitet auftritt", zum Prinzipe der Anordnung erwählt wurde, sind daher auch die meisten Massalong'schen Gattungen aufgenommen, einzelne davon aber nur in wesentlich reduzirter und emendirter Gestalt. Ausserdem wurde auch eine Anzahl neuer Gattungen von dem Verfasser selbst creirt.

Es besitzt dieses System im Allgemeinen grosse Vorzüge, leidet aber wie das Massalong'sche an einer etwas zu grossen Vervielfältigung der Gattungen und Arten, von welchen einzelne sich offenbar auf nur unwesentliche Merkmale stützen und deshalb unhaltbar sind.

Auch die darin aufgestellten Ordnungen (Thamnoblasti, Phylloblasti, Kyroblasti) erregen manches Bedenken.

Nichtsdestoweniger ist es zur Zeit dasjenige, welches in Deutschland am Meisten — allerdings mit Modifikationen — zur Anwendung, aber auch schon in anderen Ländern Europas mehr und mehr in Aufnahme kömmt. [530])

[528]) G. W. Koerber, Systema Lichenum Germaniae. Breslau 1854. 1855. 8. Tisch 8ᵒ 276

[529]) Idem, Parerga lichenologica. Ergänzungen zu: Systema Lichenum Germaniae. Breslau 1859—1865. 5 Hefte. 8.

Einen vollständigen Abdruck des Koerber'schen Flechtensystems vid. in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. LIV.

[530]) Eine sehr wohlwollende Beurtheilung der systematischen Arbeiten Koerber's über die Lichenen vide in: Alb. Graf Bentzel-Sternau: Ueber die neueren Fortschritte der Lichenologie. Presburg 1859. 8. pag. 13—21. Unter Anderem sagt hier der Verfasser: „Koerbers Ansicht von den systematischen Einheiten und ihrem Verhältnisse zur Natur ist eine andere als die Massalongos; während dieser sich für einen entschiedenen Anhänger der Ausschliesslichkeit der Charaktere erklärt (vergl. Symm. pag. 107) und behauptet, dass man hier soweit als möglich gehen müsse, huldigt Koerber der Ansicht, dass die systematischen Kategorien allerdings auf Beobachtung gegründet, in letzter Instanz aber dennoch Erzeugnisse des menschlichen Geistes seien, denen die Naturdinge niemals in absoluter Weise entsprächen. Wie Massalongos Denkungsweise diesen der Systematik abhold machen, ebenso musste Koerber in der seinigen sich zu ihr hingezogen fühlen und wie er es mit jenem in der Genauigkeit der Unter-

Wie in Deutschland fanden auch die De Notaris - Massalongo'schen Prinzipien in Schweden, dem klassischen Lande der Flechtenkunde, einen fruchtbaren Boden und freundlichen Schutz. Es war daselbst vorzüglich Theodor Magnus Fries, Assistent am botanischen Garten und Docent der Botanik an der Universität Upsala — ein Sohn des dortigen alten berühmten Meisters der Lichenologie, nemlich des Prof. Elias Fries — der die Richtigkeit dieser Prinzipien wenigstens im Allgemeinen anerkannte und letztere in seinen lichenologischen Schriften bei Anordnung und Begrenzung der Gattungen zu Grunde legte.

Aber auch diesem Forscher konnte unmöglich entgehen, dass die Massalongo'sche Eintheilungsmethode in der Lichenologie nur eine bedingte Anwendung finden könne und dass insbesondere Massalongo's neue Flechtengattungen und Flechtenarten einer beträchtlichen Reduktion bedürfen.

Th. Fries unterzog daher die meisten neuen Gattungen der europäischen Flechtenflora (mit Ausnahme der zu den homoeomerischen Lichenen gehörigen) einer sorgfältigen Prüfung, schied davon Alles aus, was ihm unpassend und unnatürlich erschien und veröffentlichte hierauf die Resultate dieser seiner Untersuchungen und Studien 1861 in einer eigenen Abhandlung, welche den Titel führt: „Genera Heterolichenum Europaea recognita" [831]) und zugleich den Entwurf eines neuen Flechten - Systems, sodann aber auch in der Einleitung sehr beachtenswerthe Bemerkungen giebt über den systematischen Unterschied der Flechten von den Pilzen, die chemischen Bestandtheile der Flechten, den Werth der einzelnen Merkmale, die zur Begründung der Gattungen bei den Lichenen dienlich erscheinen etc. [832])

suchung aufnimmt, so übertrifft er ihn in der Kunst, das Gewonnene zu höheren Resultaten zu verarbeiten."

[831]) Th. M. Fries, Genera Heterolichenum Europaea recognita. Upsaliae 1861. 8. Ein Abdruck des darin proponirten neuen Flechten-Systems vid. in Bd. II. Abthl. I sub Nr. LVI. A.

[832]) Seine Ansichten über den Werth der Sporen für die Systematik spricht der Verfasser mit folgenden, beherzigungswerthen Worten (pag. 30 — 31) aus: „Sporas. — Quae organa, a plurimis lichenologis hodiernis certissimos praebentia naturaeque optime convenientes characteres, genera si respicimus, habita, priusque undique lustrare atque adumbrare conemur, pauca forsan oporteat de quaestione illa disserere, num qua sporis sit ad genera constituenda concedenda vis. Quod suadent tum dubia ab antiquarum sententiarum fautoribus de hac re enuntiata, tum recentiorum etiam scriptorum verba, sporis illud praetium prorsus denegantia. Quas opiniones ut refella-

Der in diesem Fries'schen Werkchen enthaltene Entwurf eines neuen Flechtensystems (welcher jedoch nur die Lichenes heteromericos) behandelt und in welchem der Verfasser die Merkmale für die Hauptgruppen

mus, satis forsan sit verba citare Linnaeana (Phil. Bot. §. 166): „quaecunque vegetabilia in fructificationis partibus differunt, observatis observandis, non sunt combinanda"; auctoritatem vero botanicorum principis nil curantibus duas lubet demonstrare vias, quibus — ut nostra quidem fert opinio — sententias a De Notaris, Massalongo, Koerber, Trevisan, Norman aliisque ratas habitas videre possint comprobatas.

Jam primum si concedimus — quod vix quemquam crediderimus infitiari — quo magis quaeque pars sit plantae ipsi gravis atque necessaria, eo majoris debere illam in systemate naturali construendo esse momenti, inter primas haud dubio necesse est sporis concedere partes, quibus propagentur species (non sicut gonidiis, gemmis Plantarum quodammodo analogis, multiplicentur individua). Majorem iis minoremve posse a diversis auctoribus injungi vim, est e rei natura; ad series itaque, familias vel genera determinanda iis posses uti. Minime negamus naturae veritatique fortasse convenientem esse sententiam, quam proposuit Cl. Normam (genera secundum sperarum indolem in series esse disponenda), sed legibus evolutionis scientiarum magis nobis congruum est visum, non tantum simul tribuere praetium parti nuperrime prorsus praetervisae ac paene incognitae, priusquam undique sit accuratius examinata. In sequente igitur in generibus potissimum definiendis sporas respeximus. — Qua in re dubia forsan possint exsistere, an talis progrediendi ratio a principiis legibusque in ceteris rei herbariae partibus ratis probatisque abhorreat, quae tamen prorsus esse vana, facile demonstrari potest. Sporae enim quum eidem sint muneri destinatae ac semina plantarum phanerogamarum ideoque iis omnino anologae, eandem fere, mutatis mutandis, vim iis esse concedendam concludere licet. Seminum autem haud exiguum momentum tam Di- et Monocotyledonearum arguit distinctio, quam graves illae, quas in familiis naturalibus limitandis offerunt, notae — atque maximam ad genera Umbelliferarum, Cruciferarum etc. determinanda jure semibus tribuentes vim, num eandem possumus, inviolata natura, sporis Genera deinde si consideramus a ceteris magis remota ideoque ab omnibus fere, hodiernis saltem, lichenologis agnita, quae pro typis igitur generum haberi possunt, v. c. Usneam, Ramalinam Roccellam, Peltigeram, Physciam, Stereocaulon, Cladoniam, Gyrophoram, Sphaerophorum, Lichinam e. s. p., quales sunt sporae? Sive formam earum, sive colorem, sive structuram respicimus, maximam praebent ejusdem generis species similitudinem — et ex hac quoque re num vero est absimile colligere, species ex altera parte, quae praeterquam quod thalli apotheciorumque indole consentiant, sporis etiam sint congruentes, in propria esse genera cogendas, a ceteris sporarum indole abhorrentibus disjuncta."

(Series, Familiae, Subfamiliae) theils von den Früchten, theils vom Thallus, für die Gattungen aber hauptsächlich von den Sporen hernahm, dabei aber auch nach dem Beispiele Nylander's (von welchem später die Rede sein wird) die Gestalt der Spermatien und Sterigmata berücksichtigte, hatte sich eines lebhaften Beifalles der Lichenologen, besonders der deutschen, zu erfreuen, und in der That dürfte derselbe auch den besten der bisher in der Lichenologie bekannt gewordenen systematischen Versuchen beizuzählen sein.

Schon im nächstfolgenden Jahre (1862) erschien ein weiterer Versuch zu einer neuen Eintheilung der Lichenen, dessen Verfasser Ernst Stizenberger, praktischer Arzt zu Constanz in Baden, ein bekannter eifriger Lichenolog, war[833]).

Auch Stizenberger, der im Uebrigen hinsichtlich der Eintheilung der Lichenen in Tribus und Familien nach Gestalt des Thallus und den Bau der Apothezien der Mehrzahl der neueren Lichenologen folgte, theilt die Ansicht, dass die Sporen neben der Gestalt und Beschaffenheit des Thallus und der Apothezien ein wichtiges Merkmal für die Begrenzung der Gattungen bei den Flechten bilden[834]), glaubte aber auch, dass der Umfang, in welchem Massalongo und Koerber die Sporen-Verhältnisse auf die Feststellung der Gattungen (und Arten) anwendeten, bedeutend eingeschränkt werden müsse.

[833]) E. Stizenberger, Beitrag zur Flechten-Systematik, im: Berichte über die Thätigkeit der S. Gallen'schen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Jahres 1861. — St. Gallen 1862.

Ein Abdruck des hier proponirten neuen Flechtensystems ist in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. LVIII. enthalten.

[834]) Ueber den Werth der Sporenverhältnisse bei Feststellung der Lichenen-Sippen spricht sich der Verfasser (l. c. p. 130—132) folgendermassen aus:

„Von mehreren Autoren ist gezeigt worden, wie zahlreiche ältere Flechtengattungen ganz ohne Rücksicht auf Sporen-Charakter aufgestellt, bei einer späteren Berücksichtigung desselben unter ihren Arten hierin die grösste Uebereinstimmung offenbarten. Darf hieraus nicht geschlossen werden, dass die Sporen etwas Charakteristisches an den Lichenen sind, ein Organ, dessen Bau in gewissen Beziehungen steht zu anderen Verhältnissen desselben, so dass sie auch da, wo die handgreiflicheren Merkmale zur Unterscheidung von Gattungen allmälig verschwimmen, noch Berücksichtigung verdienen, noch neben Anderem Führer sein können bei Unterscheidung der Sippen, um so willkommener, weil hier ja gerade die Differenz in der äusseren Erscheinung mehr oder weniger verschwindet, während bei den höheren Flechten noch gar viele andere Merkmale die Unterscheidung erleichtern? Gewiss müssen uns in den niederen Regionen unserer Pflanzen-

Er fasste desshalb bei der Bildung seiner Gattungen und Arten mit ein- oder mehrzelligen Sporen nicht die Zahl der Zellen oder Scheidewände, sondern nur die Richtung der Theilung in's Auge, so dass nach seiner Ansicht 1) einzellige ungetheilte Sporen, 2) mehrzellige in Einer Richtung des Raumes getheilte und 3) mehrzellige in mehreren Richtungen des

Classe so constante Merkmale (und die Constanz derselben kann nicht bestritten werden) um so werthvoller sein, als wir sie hier gerade in den manigfaltigsten Formen und meist von hochgradig complizirten Bau treffen, während sie bei den höheren Flechten und namentlich bei den Strauchflechten die einfachsten Verhältnisse zeigen, so dass man im Allgemeinen gestehen muss, dass ihre Ausbildung bei den Flechten im umgekehrten Verhältnisse mit der Entwicklung der Aussentheile steht, wie es auch bei den Moosen der Fall ist.

Fragen wir uns einmal, welche Bedeutung hat denn die Spore für die Pflanze und welche Stelle nimmt sie neben anderen Organen derselben ein? Antwort: Sie ist der Keim einer künftigen Pflanze, wenn auch immerhin als solcher noch im Zusammenhang mit dem Mutterwesen, so doch der Anlage nach etwas Selbstständiges, im Laufe ihrer Entwicklung alle übrigen Organe aus sich wiederum entfaltend, daher über ihnen stehend, sie alle an Bedeutung übertreffend. Sie ist ein integrirendes Glied in der Entwicklungsgeschichte der Art, ein Ring in der Kette ihrer Wandlungen. Die Spermatien, welchen so gerne von manchen Physiologen eine der Spore ebenbürtige Stelle angewiesen wird, sind sicher von viel untergeordneterer Bedeutung. Wie Al. Braun in seiner Abhandlung über Parthenogenesis S. 351 ff. und in derjenigen über Polyembryonie S. 226 ff. schlagend nachgewiesen, fällt der erste Anfang des Individuums schon in die Zeit vor der Befruchtung. Der Keim unabhängig von dem anderen Geschlechte angelegt, existirt schon vor derselben, hat schon vor derselben seine Geschichte; der im unbefruchteten Keime gelegene natürliche Charakter erhält durch die Befruchtung nur seine nähere Bestimmung; der Befruchtungsprozess muss „als ein späteres Moment in der inneren Constituirung des Keimes betrachtet werden, als ein Moment, welches bestätigender und bekräftigender oder auch" (bei Bastarden) „modifizirender Natur sein kann, letzteres jedoch nur innerhalb enggezogener Grenzen."

Die Spermatien, wenn gleich auch ausser Zusammenhang mit dem Mutter-Individuum tretend, in gewissem Sinne selbstständig werdend, sind keine entwicklungsfähigen, in sich ihren Endzweck tragenden Pflanzentheile, sondern ihre Existenz und ihr Ziel kann nur durch ihre Beziehung zum Keim begriffen werden. Die Spore ist in ihrem Bau, in ihrer Form äusserst manigfaltig, — die Spermatien sind höchst einförmig und nur nach wenigen Typen geformt.

Raumes getheilte Sporen nicht einem und demselben Genus angehören dürfen [835]); ferner trennte er die Flechtenarten mit bipolaren Sporen, die Arten mit linsenförmigen, aneinandergereihten Sporen (Graphis) und die mit einfach septirten Sporen gleichfalls generisch und berücksichtigte die Zahl der Sporen in den einzelnen Schläuchen nur insoweit, dass Flechten mit einer bestimmten und solche mit einer unbestimmten (unbestimmbaren) Anzahl Sporen in jedem Schlauch ebenfalls generisch von ihm gesondert wurden.

Auf die Farbenverhältnisse der Sporen nahm Stizenberger nur eine sehr beschränkte Rücksicht und — im Uebrigen der allgemeinen und gewöhnlichen Unterscheidung des byssischen, krustigen, laub- und strauchartigen Thallus ebenfalls huldigend — verzichtete er auf die Benutzung der Effiguration des Lagerrandes bei den Krustenflechten als eines Merkmales zur Unterscheidung der Gattungen gänzlich, wogegen die Gestalt der Spermatien bei allen seinen Gattungen als diagnostisches Merkmal zur Anwendung kam.

Dieser Entwurf eines neuen Flechtensystems, welcher sich auf alle dem Verfasser bekannt gewordenen Flechten erstreckt, und im Ganzen 150 Gattungen umfasst — während Massalongo 290, Nylander, wie wir sehen werden, 116 Gattungen aufgestellt haben — ist als ein sehr schätzbarer Beitrag zur Lehre von der systematischen Anordnung der Lichenen zu betrachten und wird seiner Zeit sicherlich in emendirter und vervollständigter Gestalt den Flechtensystematikern sehr gute Dienste leisten.

Eine der neuesten, von den Anhängern der Massalongo-Koerber'schen Schule ausgegangenen Erscheinungen auf dem Gebiete der lichenologischen Systematik endlich bildet die neue Eintheilungs-Methode, welche der Botaniker J. Müller zu Genf, Conservator des Descandoll'schen Herbares daselbst, in seinem Werke „Principes de Classification de Lichens“ etc. 1862 [836]) vorgeschlagen hat.

[835]) „Die in Ein- und Mehrzelligkeit begründete Unterscheidung der Sporen ist desshalb von so grossem, nicht zu unterschätzenden Werth, weil die Zelltheilung in den Sporen (im ersten Stadium ihrer Entwicklung sind sie stets einzellig) ein von Befruchtung und Keimung unabhängiger Prozess ist und nicht bloss eine Modifikation der allgemeinen Entwicklungsweise der Sporen überhaupt, mit deren Begriff eine Zelltheilung in der Spore weder vor noch nach der Keimung etwas gemein hat.“ Stizenb. l. c. p. 133.

[836]) J. Müller, Principes de Classification des Lichens et Enumeration des Lichens des environs de Genéve. Accomp. de trois planches analytiques. Genéve 1862. 4.

Der Verfasser hatte sich in diesem Werkchen gleichfalls zur Aufgabe gemacht, unter Zugrundlegung der Prinzipien, welche sich in neuester Zeit in Folge genauerer mikroscopischen Untersuchungen bei der systematischen Anordnung der Flechten hauptsächlich geltend gemacht haben, ein möglichst natürliches System aufzustellen und dabei die übermässige und mitunter nicht genügend begründete Anzahl der von Massalongo und Koerber proponirten neuen Flechten-Genera auf ein naturgemässes Maas zurückzuführen.

Auch dieses Flechtensystem, welches übrigens nur auf die um Genf vorkommenden Lichenen angewendet ist, erscheint als ein in mancher Hinsicht sehr beachtenswerther Beitrag zur systematischen Lichenologie, wenn auch Viele mit der von dem Verfasser beliebten Begrenzung ein-

Vid. einen Abdruck des darin enthaltenen Entwurfes eines neuen Flechten-Systems in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. LIX.

Der Verfasser nimmt hiernach für die Familie der Flechten drei Subfamilien an: 1. Epiconiaceen. 2. Collemaceen und 3. Eulichenes, welch letztere er in 3 Series, Capitulariae, Discocarpeae und Verrucarioideae abtheilt und diese wieder nach der Gestalt des Thallus in weitere Abtheilungen, Thamnoblastae, Phylloblastae und Kyroblastae, sämmtliche Lichenen aber unter 23 Tribus bringt, indem er die Merkmale für die Tribus und Genera theils aus der Gestalt und Beschaffenheit des Thallus, theils aus der Form der Apothezien und deren Berandung, in seltneren Fällen aber aus den Chlorophyllzellen des Thallus und der An- oder Abwesenheit der Paraphysen herleitet. Ausser den eben angegebenen Merkmalen dienen ihm zur Begründung der Genera auch noch vorzüglich die Sporen, bei welchen derselbe jedoch nur folgenden 6 Hauptformen den Werth generischer Merkmale zuerkennt, nemlich: 1) den braunen, pachydermen Sporen, welche eine braune Membran, die mehr oder weniger dick ist, besitzen; 2) den hyalinen, leptodermen Sporen; 3) den tönnchenförmigen Sporen (sp. orculiformes) — die Blastoniosporen Massalongos; 4) den einfachen (unilocul.) Sporen; 5) den quergetheilten Sporen mit kleinen Fächern und 6) den parenchymatischen Sporen, mit kleinen Fächern in mehr als einer Richtung.

Dagegen spricht der Verfasser folgenden neun Merkmalen irgend einen Werth für die generische Unterscheidung ab: dem Charakter, der auf das Vorhandensein eines nicht konstanten Randes des Apothezium sich gründet; 2) dem Charakter, welcher der Urceolarienform der Apothezien entnommen ist; 3) dem Charakter, der auf den sogen. Zeorinismus sich stützt; 4) der Farbe der Apothezien; 5) der Anzahl der Sporen in den Schläuchen; 6) den Abtheilungen und Formen der Sporen; 7) der Art und Weise der Färbung (ob kohlig oder weisslich etc.) des Hypotheziums; 8) der Consistenz der Paraphysen, endlich 9) der relativen Grösse der Sporen.

zelner Gattungen (wie z. B. Patellaria), selbst auch nicht immer mit jener der Hauptabtheilungen (wie z. B. der Division B. Discocarpeae phylloblastae, in welcher neben den Peltigereae und Parmeliaceae auch die Gyrophoreen stehen) nicht wohl einverstanden sein können.

In Mitte dieser, auf die neuesten Fortschritte der Wissenschaft sich stützenden und mit diesen immer vorwärts dem Endziel zueilenden Bestrebungen auf dem Gebiete der Flechten Systematik erscheint das Flechtensystem, welches der Engländer M. J. Berkeley 1857 in seiner „Introduction to Cryptogamic Botany“ proponirt hat [537]), und in welchem er die Lichenen und Pilze als zwei besondere Gruppen der Cryptogamen unter eine eigene Abtheilung der letzteren stellte, die er Mycetales nannte, die Sporen, Spermogonien, wie auch die anatomischen Verhältnisse des Thallus etc ganz ausser Acht liess, fast wie ein Curiosum aus vergangener Zeit, bildet daher auch einen wahrhaft schroffen Gegensatz zu dem Flechtensystem, welches kaum ein Paar Jahre nach Erscheinen des Berkeley'schen Werkes von einem anderen englischen Botaniker, William Mudd, in dessen „A Manual of British Lichens“ 1861 [538]) angenommen worden ist und das den Massalongo-Koerber'schen Prinzipien in der Hauptsache volle Rechnung trägt.

Vid. auch ein ausführliches Referat über diese Schrift in der Regensb. Flora 1862, pag. 577.

[537]) M. J. Berkeley's Introduction to Cryptogamic Botany, with 127 Illustrations on Wood, drawn by the Authore in Library of illustrated Standard Scientific Works Vol. XII. London 1857. 8.

Einen Abdruck des in diesem Werke pag. 389—420 proponirten Flechtensystems, dem der Verfasser auch durch einige hübsche anatomische Abbildungen illustrirte Erörterungen über die einzelnen Familien und Gattungen beigefügt hat, vid. in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. LV.

Ausserdem enthält das Werk auch pag. 372—388 allgemeine kurze Angaben über die Verschiedenheit der Lichenen von den Pilzen und deren Verwandtschaft unter einander, über die Entstehung und das Wachsthum der Lichenen, deren Ernährung, Standorte, Fruktifikation, Struktur, Nutzen und Gebrauch, geographische Verbreitung, ohne etwas Neues hierüber zu bringen.

[538]) W. Mudd, A Manual of British Lichens etc. Darlington. 1861. 8.

Ueber den Werth, welche er den Sporen-Charakteren in seinem Systeme beilegt, äussert sich der Verfasser (pag. 17 — 18) folgendermassen: „The spores, however, in the majority of cases have had the most importance attached to them, on account of their unchangeable nature and J cannot close without again remarking that, of all organs furnished by a given

Während also diese Prinzipien, wie wir gesehen haben, in Deutschland, der Schweiz, Schweden, England etc. immer mehr festen Fuss fassten, konnten dieselben in anderen Ländern nicht so leicht Eingang finden, am wenigsten in Frankreich.

Hier war sehr bald William Nylander — früher Professor zu Helsingfors, in letzterer Zeit mit botanischen und anderen naturhistorischen Studien in Paris beschäftigt — welcher in kurzer Zeit unter den französischen Lichenologen den ersten Platz eingenommen hatte, als entschiedener Gegner dieser Prinzipien sowohl, als auch der bisher gewöhnlich befolgten Ordnung der Lichenen nach Hauptabtheilungen aufgetreten und suchte diese Prinzipien bei jeder sich darbietenden Gelegenheit — nicht selten mit sehr scharfen, bitteren Worten — welche aber seine Gegner auch gegen ihn zu gebrauchen nicht ermangelten — zu bekämpfen.

Es huldigt nemlich dieser Gelehrte — im Widerspruche mit der fast von allen Lichenologen bisher befolgten Methode, wonach die Reihenfolge der Lichenen im Systeme gewöhnlich mit den höchstentwickelten Formen begonnen und in herabsteigender Ordnung bis zu den niedrigsten fortgesetzt, oder umgekehrt, von den letzteren aufsteigend bis zu den höchstentwickelten Formen angelegt wurde — der Ansicht, dass die allgemeine Ordnung der Lichenen im Systeme eine solche sein müsse, dass in derselben die doppelte Affinität der niederen Flechten, nemlich einerseits mit den Algen, anderseits mit den Pilzen, deutlich ausgedrückt erscheint. Diess sei aber der Fall, wenn die Reihenfolge mit den, den Algen nächst verwandten Arten beginne und bis zu den höchst entwickelten, das Centrum bildenden Formen (Sticta, Parmelia) sich erhebe, von dieser Central-

group of plants, none offer so many real, constant, and physiological characters ac the spores of the Lichens, for the formation of a simple and natural classification; but to reject them, and at the same time admit the spermogones, appears to me to be the extreme of folly. It will be found in the following pages that J have frequently assigned to the spores, a position of the first importance, and J have done so not from a desire, or love of change, but from the fullest conviction, confirmed by many years' experience and the examination of an immense number of specimens from various parts of this country and of Europe, that they are entitled to the place so assigned. And while J look upon the spermogones as organs much inferior to the spores, J would whenever practicable admit them also, but in the present state of our knowledge, both as regards their functions and utility, J do not think that we are justified in founding genera on their charakters, except in extreme cases."

Einen Abbdruck von Mudd's Flechtensystem vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. LVI. B.

gruppe aber sodann allmälig wieder herabsteige bis zu den, den Pilzen nächststehenden Formen. Denn bei einer solchen Anordnung folge man nicht bloss treu der Natur, sondern komme auch einem durch die intermediäre Stellung der Flechten hervorgerufenen Gebote der Nothwendigkeit nach[839]).

Was aber die Begrenzung der Tribus und Genera betrifft, so ist Nylander der Ansicht, dass von den Sporen allein kein wesentliches Merkmal für die Aufstellung der Flechtengattungen hergeleitet werden könne, indem die Sporencharaktere nur zur bessern Unterscheidung und Erkennung der Spezies dienlich seien, dass vielmehr bei Begründung eines wahrhaft natürlichen Flechtensystems alle Theile der Flechte anatomisch untersucht und auch die Spermogonien — aber nicht die Sporen?! — in Betracht gezogen werden müssten, in der Art, dass die diagnostischen Hauptmerkmale eines Tribus oder Genus sich stets auf denjenigen oder diejenigen von diesen Theilen stützen, welche sich als wesentlich und besonders charakteristisch darstellen und daher den Vorzug verdienen[840]).

Solche diagnostische Hauptmerkmale aber glaubt Nylander vorzüglich herleiten zu müssen von der Gestalt, Struktur und Beschaffenheit des Thallus, von der Form der Apothezien, der Spermatien und Sterigmata, aus der Farbe der Apothezien (z. B. Usnea, Neuropogon), aus der Struktur und Farbe der Gonidien (Sticta — Stictina) etc. etc., während er auf die Abweichungen, welche die Sporen in ihrer Gestalt und Struktur zeigen, nur sehr geringes Gewicht legt und derselben in seinen Diagnosen der Gattungen nur hie und da und nur ganz oberflächlich gedenkt.

Hinsichtlich der Unterscheidung und Begrenzung der Arten endlich stellte Nylander den Grundsatz auf, dass auch hier alle Partieen der Flechten[841]), der Thallus, die Apothezien (inclus. Sporen) und die Sper-

[839]) Vid. Nylander Synops. method. lichenum. pag. 59—60.

[840]) „Nous rejetons l'admission a priori d'un seul principe ou d'un seul caractère dominant la disposition systématique, et nous pensons que l'on peut attacher une valeur identique aux caractères saillants de toutes les parties des Lichens; seulement dans les divers groupes, c'est tantôt à l'une, tantôt à une autre, que l'on doit s'attacher de préférence, qu'il s'agisse de la classification proprement dite de ces végétaux ou simplement de leur distinction spécifique. Le groupe des Phyllodés, par exemple, se distingue de celui des Placodés, sourtout par une différence dans la structure et dans la forme du thalle, mais ces derniers ne diffèrent des Pyrenodés que par la forme des fruits.“ Nyl. l. c. pag. 61.

[841]) „Toutes les parties des Lichens, le thalle, les apothécies et les spermo-

mogonien Merkmale zur Unterscheidung der Arten darbieten können, dass bald auf den einen, bald auf den anderen von diesen Theilen in zweifelhaften Fällen die Diagnose sich gründen müsse und dass hiebei die Anwendung der Jodlösung oft sehr nützlich sei, wegen der verschiedenen charakteristischen Färbung, welche insbesonders die Schlauchschichte der Flechtenapothezien zeigt, wenn solche damit in Berührung kömmt.

Dabei dehnte er den Umfang mancher Arten fast in's Unendliche aus, indem er zugleich eine Menge der von Massalongo, Koerber u. A. aufgestellten neuen Arten gänzlich verwarf oder sie nur als Varietäten oder Formen bekannter Arten betrachtete und behandelte. Nach diesen Grundsätzen entwarf nun Nylander sein neues Flechtensystem, machte dasselbe in seinen Hauptzügen zuerst 1854 und 1855 in den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Cherbourg bekannt [542]) und

gonies, peuvent offrir des caractéres servant à la distinction des espèces, et tantôt c'est l'une, tantôt l'autre de ces parties qui décide le diagnostic dans de cas ambigus. Les caractéres microscopiques sont souvent plus importants que ceux fournis par la vue simple ou la loupe et qui ne permettent d'apprécier que les formes extérieures, les proportions, la consistance, les couleurs et le facies, suffisant en général pour distinguer avec assez de précision les Lichens supérieurs. Mais lorsqu'il s'agit des Lichens inférieurs, surtout des Collémés, des Verrucaria et genres voisins, des Lecidées, des Graphidés etc., la loupe ne suffit plus a une détermination rigoureuse, et il faut avoir recours au microscope pour chercher dans la texture des tissus et la conformation des éléments, soit du thalle, soit du fruit ou des spermogonies, les signes, qui caractérisent les espéces. On ne doit cependant pas oublier que les caractéres microscopiques, dans certaines espèces, sont aussi sujets à varier que les autres. Ainsi, le nombre des spores dans les theques, le nombre des cloisons dans le spores, la couleur de ces dernières, leur grandeur, varient souvent dans les espèces polymorphes, tandisque les mêmes caractéres offrent une grande fixité dans d'autres. Les spermaties et leurs stérigmates serviront aussi quelquefois à la distinction des formes douteuses ou des èchantillons manquant de fruits.“ Nyl. l. c. pag. 57.

[542]) W. Nylander, Essai d'une nouvelle classification des Lichens, Mémorie Nr. I., in: Mém. de la soc. des scienc. nat. de Cherbourg. Tom. II. 1854, (Auch in der Regensb. Flora 1854 pag. 230—237 abgedruckt.) Mémoire Nr. II. ibid. Tom. III. 1855. (Auch in den „Nya Botaniser utg. af Thedenius. 1855. pag. 129—154 abgedruckt.)

Das in diesen beiden Abhandlungen von Nylander proponirte neue Flechtensystem vid. vollständig in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. LIII. a. u. b.

legte solches sodann, emendirt und erweitert, auch seiner (noch unvollendeten) Synopsis method. lich., wovon noch später weiter die Rede sein wird, sowie seinen übrigen bisherigen systematischen Schriften über die Flechten zu Grunde.

Eine vollständige Uebersicht desselben gab Nylander 1861 in seinem „Prodromus Lichenogr. Suec." [843]) (vid. Note 1058).

Selbst die Gegner Nylander's werden gerne zugeben, dass sein Flechtensystem unbestreitbare grosse Vorzüge besitzt, namentlich was die allgemeine Anordnung desselben — die Haupteintheilung — betrifft, die daher auch schon auf mehreren Seiten Nachahmung gefunden hat; zudem gebührt Nylander das Verdienst, seinem Systeme im Allgemeinen eine gute anatomische Grundlage gegeben, zuerst die Spermogonien als ein taxonomisches Criterium benützt, auf die Zweckmässigkeit der Prüfung mit Jodlösung aufmerksam gemacht zu haben. Allein es konnte dieses System natürlich alle Diejenigen — und deren sind und werden auch in der Folge nicht wenige sein — nicht befriedigen, welche die Ueberzeugung haben, dass es hauptsächlich die Sporen-Charaktere seien, welche sich als wesentlich konstant, und als besonders für die Unterscheidung der Gattungen brauchbar darstellen und auf die daher im Systeme unter allen Umständen ein Hauptgewicht gelegt werden müsse.

Es konnte ferner Nylanders System nur theilweise Denjenigen genügen, welche der Ansicht sind, dass der Autor desselben die Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit der von ihm für seine Gattungen getroffenen Auswahl der Hauptmerkmale keineswegs überall durch anatomische oder physiologische Gründe genügend zu erweisen im Stande sein dürfte, dass vielmehr diese Auswahl (wie auch die Nichtanerkennung so mancher von den neueren Lichenologen aufgestellten neuen Art) nicht selten lediglich auf persönlichen Ansichten und Meinungen des Autors beruhe.

Endlich dürfte es auch nur Wenige geben, die mit dem ungeheueren, unnatürlichen, die Aufsuchung und Erkennung der einzelnen Arten ungemein erschwerenden Umfange, welchen manche von Nylanders Gattungen (Parmelia, Lecanora, Lecidea besitzen), überhaupt einverstanden sein können.

So haben sich nun in der Lichenologie zwei Schulen gebildet, die eine — die italienisch-deutsche — unter der Fahne Massalongo-Koerber's, die andere — die französische — unter der Führung Nylander's, eine jede hauptsächlich in ihren Ansichten über die Begrenzung der Gattungen (viel weniger in jenen über die Begrenzung der Hauptab-

843) Einen Abdruck dieser Uebersicht vid. in Bd. II. Abthl. I. sub Nr. LVII.

theilungen, Ordnungen) und auch der Arten, sohin über Gattungs- und Artbegriff bei den Lichenen weit von der anderen abstehend.

Wie überall, scheint auch hier der goldene Mittelweg derjenige zu sein, der am ehesten zum Ziele führen wird. Ihn haben bereits vor kurzer Zeit Stizenberger und Müller, wie wir gesehen haben, gesucht, in neuester Zeit aber Professor Santo Garovaglio in Pavia, dessen jetziges Wiederauftreten nach langer Zeit auf den Schauplatz lichenologischer Thätigkeit gewiss von allen Lichenologen freudig begrüsst worden ist, angestrebt.

In einer kleinen, 1865 zu Pavia von ihm herausgegebenen Schrift [844]) unterzog der genannte Botaniker in sehr ausführlicher Weise nicht allein die bisher von verschiedenen neuern Forschern aufgestellten Flechtensysteme einer kritischen Beurtheilung, sondern sprach auch zugleich seine eigenen Ansichten über den Werth der verschiedenen charakteristischen Merkmale aus, welche zur Begrenzung der Gattungen und Arten angewendet werden können [845]).

Hiernach erklärte Professor Garovaglio zwar, dass auch er in den Sporen das vorzüglichste charakteristische Merkmal bei den Flechten erkenne, legte auch den Fächern oder Abtheilungen (loculi) der Sporen eine ganz besondere Wichtigkeit für die systematische Anordnung dieser Gewächse bei, benützte jedoch dessenohngeachtet in seiner Monographie der lombardischen Verrucarien (vide Note 1022) dieselben nicht zur Begründung eigener Gattungen, sondern lediglich zur Aufstellung von namenlosen Sectionen innerhalb seiner Gattung Verrucaria, zu welcher er ohne Rücksicht auf die verschiedenen Sporenformen alle angiocarpischen Flechten mit kohligem Gehäuse und krustenartigen Thallus rechnete, die Verrucarien mit blattartigen oder schuppigen Thallus aber davon generisch trennte.

Es möchte zweifelhaft sein, ob auf diese Weise der gesuchte Mittelweg gefunden wird, nicht zweifelhaft aber ist es, dass Professor Garovaglio sich in seinen systematischen Anschauungen viel mehr Nylander, als seinen Landsmanne Massalongo und unserem Koerber nähert.

[844]) S. Garovaglio, Sui più recenti sistemi lichenologici e sulla importanza comparativa dei caratteri adoperati in essi per la limitazione dei generi et delle specie Memoria. Pavia 1865. 8.

[845]) Der Verfasser gegenwärtigen Werkes hat in einem Referate über die neuesten lichenologischen Arbeiten des Herrn Prof. Garovaglio, welches sich in der Regensb. Flora 1865 pag. 564 et seq. abgedruckt findet, eine vollständige deutsche Uebersetzung dieses letzteren Theiles der erwähnten Abhandlung gegeben.

Mag aber nun der Ausgang des Kampfes, welcher die oben erwähnten zwei Schulen jetzt entzweit, sein wie er wolle, jedenfalls möchten wir beiden Parteien Mässigung sowie gegenseitige Duldung empfehlen und eingedenk zu sein, dass ja das Streben Aller nur nach einem Ziele — Förderung der Wissenschaft und Wahrheit — gerichtet, dass aber Jeder vollbererechtigt ist, den Weg, auf welchem er zu diesem Ziele zu gelangen hofft, sich selbst zu wählen.

Auch in dieser Periode waren übrigens die Meinungen über die Stellung, welche den Lichenen in den allgemeinen Pflanzensystemen gebührt, fortwährend getheilt. Dass Payer und Berkeley sie nächst den Pilzen locirte, haben wir schon erwähnt. Naegeli [846]) hatte sie — mit Ausschluss mehrerer Gruppen, wie der Graphideen, der Calicieen, die er zu den Pilzen zählte — mitten unter die Algen gestellt. In Moritz Willkomm's Pflanzensystem [847]) aber bilden sie wieder mit den Pilzen zusammen eine Classe, die er fadenzellige oder unvollkommene Angiosporen nennt und in der ersten Abtheilung („Bedektsporige oder geschlechtslose Sporenpflanzen") seines Reiches der Sporengewächse, Sporophyta, obenan stellt. Bemerkenswerth sind auch die Ansichten, welche über die Beziehungen der Flechten zu den Pilzen und Algen, sowie über die Merkmale, durch welche sich diese drei Pflanzengruppen von einander unterscheiden, M. J. Schleiden [848]) und H. Schacht [849]) geäussert haben. Ersterer

[846]) K. Naegeli, die neueren Algensysteme. Zürich 1847. 4. Mit 10 Tafeln. Der Verfasser stellt hier pag. 252 — 253 die Flechten zu den Algen und zwar unter der Familien-Bezeichnung IX. Lichenaceae zwischen Ord. VIII. Confervaceae u Ord. X. Exococcaceae. Eine Charakterisirung der Ord. Lichenaceae und Bemerkungen über die Beziehungen der Flechten zu den Stilophoreen, Fuceen, Protococcaceen, Valoniaceen u. Confervaceen gab der Verfasser l. c. p. 168 u. 169.

[847]) M. Willkomm, Anleitung zum Studium der wissenschaftlichen Botanik. Leipzig 1854. 8.
Die Uebersicht eines Theiles des darin aufgestellten allgemeinen Pflanzensystems ist in Bd. II. Abthl. I. sub C. 16 enthalten.

[848]) M. J. Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. III. Ausgabe Leipzig 1849. 1850. 8. — 2 Theile.
Vid. das hieher Bezügliche in Abth. II. pag. 27 u. pag. 41—47.

[849]) H. Schacht, Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse Berlin 1852. gr. 8.
Das hieher Bezügliche pag. 105, 136

suchte durch die Sporenbildung den Unterschied zwischen Pilz und Flechte zu begründen, indem nach ihm die Spore der Pilze durch Abschnürung frei wird, während dagegen die Flechtenspore in Schläuchen gebildet und ohne Abschnürung in Freiheit gesetzt wird. Viele Pyromycetes und Discomycetes, wie Peziza etc. sind nach ihm Flechten. Schacht dagegen sprach sich dahin aus, dass die Pilze überhaupt weder morphologisch noch anatomisch sich von den Flechten trennen lassen.

Den systematischen Unterschied zwischen Pilzen und Flechten hat auch W. Nylander in einer kleinen, in schwedischer Sprache geschriebenen Abhandlung[850]) in guter und belehrender Weise näher beleuchtet und zugleich ein sehr taugliches, in den meisten Fällen ausreichendes Hilfsmittel zur Erkennung dieser Gewächse, nemlich die Behandlung des Hymeniums mit Jodlösung vorgeschlagen. Er stellte zugleich dar, dass die Flechten mit den Pilzen weit näher verwandt sind als mit den Algen, mit diesen nur eine scheinbare Affinität besitzen, dagegen zu einigen Pilzgattungen aus der Classe der Pyromyceten und Discomyceten einen wirklichen Uebergang zeigen[851]).

[850]) W. Nylander, Om den systematiska skillnaden emellan svampar och lafvar, in: Öfvers. of Kongl. Vetensk. Förhandl. Arg. 12. Nr. 1. pag. 7—11. (1855).

Eine deutsche Uebersetzung von A. v. Krempelhuber vid. in Regensb. Flora. 1864. Nr. 27. Ferner gehört hieher auch:

W. Nylander, Ad historiam reactionis jodi apud Lichenes et Fungos notula, in: Regensb. Flora 1865. pag. 465—468.

[851]) Wir können nicht umhin, die schliessliche Meinung Nylanders über diesen Gegenstand, die — als von einem der ersten Lichenologen unserer Zeit herrührend — Beachtung verdient, hier noch anzuführen.

„Bei dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft, sagt derselbe am Schlusse seiner in Note 850 allegirten Abhandlung, ist es unmöglich zwischen den Pilzen und Flechten eine absolute Grenze zu ziehen. Sie bilden zwei getrennte Gewächsklassen, die in einander mittelst gewisser Formen von unvollständiger Organisation übergehen. Die Flechten sind im Allgemeinen — auch auf diesen Berührungspunkten — charakterisirt durch einen mit Gonidien versehenen Thallus und ein Hymenium, welches entweder ganz und gar, oder nur zum Theil durch Jod blau, violett oder roth gefärbt wird. Den Pilzen fehlen die Gonidien und ihr Hymenium wird bei Zusatz von Jodlösung nur gelinde gelb. Es dürften wenige Fälle gefunden werden, wo diese Verschiedenheiten sich nicht genug bemerkbar zeigen, um eine ziemlich sichere Diagnose zu erlauben."

(Ueber die Verschiedenheiten, welche einzelne Flechten und Pilzen bei

Zum Schlusse dieser Darstellung der Fortschritte der systematischen Lichenologie während der letzten 20 Jahre erübrigt noch jener kleinen neueren Arbeiten zu gedenken, welche von verschiedenen Forschern der Aufstellung einzelner Flechtengattungen speziell gewidmet worden sind.

Ueber die hieher gehörigen kleinen Schriften Massalongo's, Trevisan's und De Notaris haben wir schon oben (noten 810, 819 et 822) gesprochen; ausserdem sind aber noch in eigenen Abhandlungen zum erstenmale beschrieben worden:

Die Flechtengattung Thysanothecium durch C. Montagne[852];

„ „ Tholourna durch Normann[853];

die Gattungen Diplotomma, Sarcogyne, Heterothecium und Catolechia durch J. v. Flotow[854];

die Gattung Stereopeltis durch De-Notaris[855];

die Gattungen Actinopelte und Anzia durch E. Stizenberger[856];

der Behandlung ihres Hymenium's mit Jod zeigen, lese man die in Note 850 alleg. „Notula" Nylander's nach).

852) C. Montagne and Berkeley on Thysanothecium, a New Genus of Lichens. With a Plate Tab. X., in: The London Journal of Botany. Vol. V. Lond. 1846. pag. 257—258.

Diagnose und ausführliche Beschreibung nebst Abbildung dieses neuen Flechtengenus, dessen Typus Thys. Hookeri Mont. et Berk. vom Swan River in Australien ist.

853) a) J. M. Norman, Descriptio speciei novae lichenis (Tholourna dissimilis Norm.) aus Norwegen, in Regensb. Flora 1861. Nr. 26.

b) Idem, Descriptio exactior Tholurnae dissimilis. Cum tabula. In: Bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1863. pag. 225—227.

Treffliche Beschreibung und Abbildung (mit Analyse) dieser höchst ausgezeichneten neuen Flechte.

854) J. v. Flotow, Mikroscopische Flechtenstudien, in: Bot. Zeit v. Mohl etc. 18. Stück. 1850.

855) G. De Notaris, Sulle Stereopeltis, nuovo genere di Licheni, in: Comment. della soc. crittog. Italiana. Fasc. I. 1861. Genova. pag. 26—32.

Ausführliche Beschreibung dieses neuen Genus und der zwei dazu gehörigen neuen Arten: A. macrocarpa De Not. u. St. Carestiae De Not., von welchen auch auf Tab. II. Apothezien-Durchschnitte abgebildet sind.

856) a) E. Stizenberger, Actinopelte, eine neue Flechten-Sippe, in: Regensb. Flora. 1861. pag. 1—5. Mit einer Tafel-Abbildung.

Typus dieses neuen Genus: A. Theobaldi Stizenb. aus der Gegend von Zürich.

b) Idem, Anzia, eine neue Flechtengattung, in: Regensb. Flora. 1861. pag. 390—.

die Gattungen Thylophoron und Parathelium durch W. Nylander[557]);
" " Guepinia durch Ph. Hepp[558]).

Einiger anderer neuen Gattungen, welche einzelne Autoren gelegenheitlich der Beschreibung oder Aufzählung von neuentdeckten oder seltenen Lichenen verschiedener Länder proponirt haben, wird später bei Besprechung der betreffenden Abhandlungen Erwähnung geschehen.

Wie die systematischen Bestrebungen dieser Periode allmälig grössere Fortschritte erzielten, ebenso mehrten sich auch die Entdeckungen neuer Flechtenarten und erweiterten sich mehr und mehr die bisherigen Kenntnisse von dem Vorkommen und der Verbreitung der Lichenen über die Erde überhaupt und über die einzelnen Länder und Gebiete insbesondere, als Folge der Bemühungen zahlreicher Forscher, welche theils ausschliesslich, theils in Verbindung mit jenen Bestrebungen ihre Thätigkeit der Untersuchung und Beschreibung dieser neuen Entdeckungen, sowie der Erforschung der verschiedenen Lichenenfloren zugewendet hatten. Denn, nachdem nun auch in der Lichenologie das Mikroscop zur Herrschaft gelangt war und einen tieferen Einblick in die verborgenen Verhältnisse der Lichenen gestattete, durchwehte jetzt ein frischer Hauch die ganze lichenologische Wissenschaft, schmückte sie mit neuen Reizen und wirkte nach allen Seiten belebend und anregend.

Namentlich in Deutschland, Italien, Schweden und Frankreich hat sich in neuester Zeit eine Thätigkeit auf dem Gebiete der beschreibenden Lichenographie bemerklich gemacht, wie eine solche früher nie dagewesen ist.

Typus: Parmelia colpodes Ach. aus Nordamerika. Vid. auch die Bemerkungen Nylander's hierüber in Regensb. Flora. 1862. pag. 71 u. 321, sowie die Gegenbemerkungen Stizenberg's ebendaselbst pag. 321; sodann des letzteren Aufsatz De Parmelia colpode, in: Regensb. Flora. 1862. pag. 241.

[557]) W. Nylander, Thylophoron et Parathelium genera lichenum nova, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1862. pag. 278 et seq.

Die Typen dieser beiden ausgezeichneten neuen Flechtengattungen sind: Thyl. protrudens Nyl. u. Parath. polysemum Nyl. aus Neugranada.

[558]) Ph. Hepp, Guepinia, un nouveau genre des Lichens, in: Biblioth. universelle de Genéve 1864. pag. 171—172.

Typus dieser neuen Gattung: Endocarpon Guepini (Del.)

Und sie hat wahrlich auch schöne Früchte getragen.

Ziehen wir wieder zuerst die allgemeinen beschreibenden Werke, welche dieser Periode angehören, in Betrachtung.

Es sind diess nur wenige. Massalongo hat in seinen beiden, schon oben erwähnten grösseren Schriften, den Ricerch. sull' auton. etc. und den Mem. lichenograf. etc. (vide Note 819 a. und b.) über 700 Arten Flechten aus verschiedenen Ländern, hauptsächlich aber aus Italien, darunter circa 80 neue Arten, unter den von ihm aufgestellten Gattungen beschrieben und auf zahlreichen, diesen beiden Werken beigefügten Tafeln fast von allen auch Sporen-Abbildungen gegeben[859]).

[859]) a) A. Massalongo, Ricerche sulla Autonomia dei Licheni crostosi. Con 400 fig. microscop. Verona 1853. 8.

In diesem Werke beschreibt der Verfasser, ohne sich an ein bestimmtes System zu halten, 71 Gattungen nebst 373 Arten Flechten mit krusten- oder schuppenartigen Thallus in der Art, dass für jede Gattung und Art eine kurze lateinische Diagnose mit genauer Bezeichnung der Gestalt, Farbe und Grössenverhältnisse der Sporen und für die Arten auch die vorzüglichsten Synonyme angegeben worden.

64 Tafeln mit 400 Figuren enthalten die (ziemlich guten und genauen) Abbildungen der beschriebenen Sporen. Einzelnen Gattungen und Arten sind erläuternde oder kritische Bemerkungen in italienischer Sprache beigefügt. In einer 10 Seiten langen Vorrede (gleichfalls in italienischer Sprache) werden Zweck und Einrichtung des ganzen Werkes erörtert und die aufgestellten neuen Gattungen beleuchtet.

Unter den beschriebenen Arten sind 54 neue, deren Namen man in Band II. Abthl. III. sub Nr. 156 b. sehe.

b) Idem, Memorie lichenografiche con un appendice alle ricerche sull' autonomia dei licheni crostosi. Verona 1853. gr. 8. Con 29 tav.

Dieses Werk bildet die Fortsetzung des vorigen und behandelt in derselben Weise, wie dieses die Krustenflechten, die Lichenen mit laub- und strauchartigen Thallus, nur mit dem Unterschiede, dass hier in den Diagnosen der aufgeführten Arten nur die Schläuche und Sporen, nicht aber auch der Thallus und das Apothecium beschrieben sind. Es werden 203 Arten (darunter 30 neue) unter 29 Gattungen aufgeführt und auf 29 Tafeln Abbildungen der Sporen und Paraphysen von den meisten der beschriebenen Arten gegeben. Zahlreiche kritische Bemerkungen sind den Diagnosen beigefügt.

Ein 57 Seiten langer Anhang giebt Berichtigungen und Ergänzungen zu dem oben unter a erwähnten Werke.

Die Namen der beschriebenen 30 neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl III.

Es waren diess die ersten Schriften, in welchen die verschiedenen Formen der Sporen, die bei den europäischen (und einigen exotischen) Flechtenarten vorkommen, beschrieben und anschaulich gemacht worden sind, gleichwie Fée's Supplement zum Essai sur les cryptog. de écorc. etc. das erste Werk war, welches uns mit den mannigfaltigen Sporenformen der exotischen Flechten näher bekannt gemacht hat.

Schon aus diesem Grunde wird den Namen der beiden Autoren dieser Werke in der Geschichte der Lichenologie ein unvergängliches Andenken bewahrt bleiben.

1857 veröffentlichte W. Nylander in den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Cherbourg eine Aufzählung (Namens-Verzeichniss) aller ihm bekannten Flechtenarten der Erde, worunter eine Menge neue, und beschrieb auch in zwei Anhängen dazu eine Anzahl theils in Frankreich und Algier von verschiedenen Forschern, theils hauptsächlich in Nordamerika etc. von E. Tuckermann neu entdeckten Arten, sowie (l. c. p. 143) das von ihm neu aufgestellte Flechtengenus Odontotrema, dessen Typus O. phacidioides Nyl. ist[560]).

Diese Arbeit war um so willkommener, als die Lichenologen durch dieselbe endlich eine schon längst vermisste, doch einigermassen voll-

sub Nr. 156 c, ein ausführliches Referat über die beiden eben erwähnten Werke in der Regensb. Flora. 1854. pag. 306—316.

Bemerkenswerth ist übrigens auch, dass Mass. in seinen Mem. lichenog. bei den Diagnosen vieler Gattungen bereits die Gestalt der Spermogonien (Spermatocalia Mass.) und der Spermatien (Erismata u. Tremodoblasta Mass.) als diagnostisches Merkmal benützt hat.

[560]) W. Nylander, Enumération générale des Lichens avec l'indication sommaire de leur distribution géographique cum Append. 1, Cherbourg 1858. 8. (Extrait des Mémoir. impér. des scienc. natur. de Cherbourg. tome V. 1857. p. 85 – 145) sodann Idem, Enum. gén. des Lich. Supplement ebendaselbst pag. 332—339.

Es sind hier im Ganzen die Namen von 1302 Flechtenarten unter Beifügung der Länder und Gebiete, wo dieselben vorzüglich vorkommen, in systematischer Ordnung aufgezählt. Die Namen der darunter befindlichen 252 neuen Arten, welche sodann später von Nylander in verschiedenen kleineren und grösseren Schriften beschrieben wurden, sodann die Namen der in den beiden Anhängen zu obiger Abhandlung aufgeführten oder beschriebenen 46 neuen Arten sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 o und p.

Es sind sonach in obigen Schriften im Ganzen 1348 Flechtenarten (darunter 298 neue) aufgezählt.

ständige Uebersicht der gesammten bekannten Flechtenflora der Erde erhielten und mit derselben zugleich von den zahlreichen, vorher schon meistens nur in kleinen Abhandlungen zur Veröffentlichung gekommenen neuesten Entdeckungen in dieser Flora Kunde bekamen

Schon im nächsten Jahre folgte der eben erwähnten Schrift das erste Heft, 1860 aber das zweite Heft eines grösseren Werkes Nylander's, nemlich der Synopsis method. [561]), in welchem sich der Verfasser die Aufgabe gestellt hat, alle bis jetzt bekannt gewordenen Lichenen der Erde unter Zugrundlage des von ihm angenommenen neuen Systems zu beschreiben und durch beigegebene Tafeln die Strukturverhältnisse des Thallus, der Apothezien, Sporen, Gonidien, Spermogonien etc. einzelner wichtiger Arten näher zu erläutern. Diese Aufgabe hat Nylander auch bereits zu lösen begonnen und es befinden sich in den beiden von obigem Werke bisher erschienenen Heften, deren zweites mit Physcia schliesst, 513 Arten, darunter 71 neue, sehr gut und unter sorgfältiger Angabe der Synonyme (in lateinischer Sprache) beschrieben, sowie auf den acht beigegebenen colorirten Tafeln die anatomischen Verhältnisse der Apothezien und des Thallus etc. zahlreicher Arten trefflich dargestellt.

Die vielen, sich in den letzten Jahren fast ohne Unterbrechung folgenden neuen Entdeckungen, welche vorzüglich unter den Krustenflechten in allen Welttheilen gemacht worden sind und auch gegenwärtig noch fortdauern [561] a), haben wohl — und gewiss mit Recht — den Verfasser

[561]) W. Nylander, Synopsis methodica lichenum omnium hucusque cognitorum. Parisiis. Fasc. I. 1858, cum tab. 4.; Fasc. II. 1860, cum tab. 4. 8.

Die in diesen beiden Faszikeln in latein. Sprache beschriebenen 513 Species, wozu noch zahlreiche Varietäten, sowie eine Anzahl zweifelhafter Arten kommen, sind nach dem Systeme Nylanders auf 56 Gattungen vertheilt.

Zahlreiche Standortsangaben, kritische und sonstige Bemerkungen sind den einzelnen Arten beigefügt,

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164. q und y.

[561] a) So sind z. B. von W. Nylander allein in dem Zeitraume von 1852 bis inclus. 1865 in 66 grösseren und kleineren lichenologischen Werken und Abhandlungen nicht weniger als 1030 neue, gute Flechtenarten aus allen Theilen der Welt aufgestellt und beschrieben worden, ein Resultat, das ein sehr rühmliches Zeugniss von der lichenologischen Thätigkeit des genannten Botanikers giebt und denselben als den ersten Lichenographen der gegenwärtigen Zeit erscheinen lässt.

veranlasst, mit der Fortsetzung seines Werkes einstweilen noch zurückzuhalten; wir hoffen, zu dem Zwecke, solche später dann möglichst vollständig folgen lassen zu können.

Die (in französischer Sprache verfasste) ziemlich ausführliche Einleitung zur obigen Synopsis enthält übrigens ausser den bereits erwähnten und später noch zu erwähnenden Erörterungen über die allgemeinen Verhältnisse der Lichenen auch eine vergleichende Uebersicht der bis 1856 in Europa, Frankreich, Scandinavien, Nordamerika, Bolivia, Peru, Chile, Polynesien und französisch Guyana bekannt gewordenen Lichenen, woraus sich die Gesammtzahl der Flechtenarten dieser Länder auf 1361 berechnet[862]).

Noch müssen wir eines hieher gehörigen Werkes von C. Montagne, welches 1856 unter dem Titel „Sylloge generum specierumque" etc. zu Paris erschien[863]), gedenken, worin dieser berühmte Cryptogamenforscher unter Anderem auch alle von ihm in verschiedenen Abhandlungen und Werken früher bekannt gemachten, sowie eine grössere Anzahl weiter hinzugekommener neuer Flechtenarten — aus nicht weniger als 214, meistens exotischen Spezies bestehend — mit kurzen Beschreibungen versehen und systematisch geordnet zusammenstellte und das die bisherige verdienstliche Thätigkeit des genannten Forschers auf dem Gebiete der Lichenologie, wie überhaupt der Cryptogamenkunde beurkundet.

Kurze Beschreibungen der vorzüglichsten bekannten Flechten finden sich auch in dem Abriss der Botanik von J. Scoffern[864]), einer unseres Wissens im populäre Sinne verfassten, uns nicht näher bekannt gewordenen Schrift

[862]) Diese Anzahl ist im Hinblicke auf die weiten Grenzen, die Hr. Nylander für den Artbegriff bei den Lichenen festhält, dann auf den Umstand, dass demselben noch zahlreiche, unzweifelhaft gute, neue Flechtenarten, namentlich aus Deutschland und Italien unbekannt geblieben sind, nur als eine ganz relative zu betrachten.

[863]) C. Montagne, Sylloge generum specierumque cryptogamarum, quas in variis operibus descriptas etc. nunc ordine systematico disposuit. Parisiis 1856. gr. 8. pag. 498.

Lichenes pag. 317—382. Die Diagnosen der Arten enthalten auch die Sporen-Merkmale. Von folgenden Gattungen werden emendirte Diagnosen gegeben, als von: Erioderma Fée, Coccocarpia Pers., Sclerophyton Eschw. Acroscyphus Lév., Ascidium Fée, Strigula Fr.

Die Namen der in diesem Werke zum erstenmale von Montagne und v. d. Bosch beschriebenen 43 Arten, sämmtlich in Java von Junghuhn gesammelt, vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 143 a.

[864]) J. Scoffern, Outlines of Botany, including a Description of Mosses, Lichens, Fungi, Ferns and Seaweeds. London: Kent. 8. (298 pp.)

Payer hat in seiner Botanique cryptogamique (vid. Note 815) nur die Flechtengattungen behandelt, und dabei von einzelnen Arten auch hübsche Abbildungen mit Analysen gegeben.

Vorstehende Erörterung lässt sonach entnehmen, dass die neuere lichenologische Litteratur zur Zeit leider noch kein vollständiges allgemeines beschreibendes Werk über die Lichenen aufzuweisen hat, ein Mangel, der namentlich sehr empfindlich gefühlt wird, wenn es sich um Bestimmung exotischer Flechtenarten handelt.

Die Kenntniss dieser letzteren im Allgemeinen ist auch in dieser Periode, wie wir bereits gesehen haben und die späteren Erörterungen noch näher zeigen werden, sehr wesentlich durch C. Montagne, noch mehr aber durch W. Nylander gefördert worden, welch letzterer nicht allein Gelegenheit hatte, die reichen exotischen Lichenenschätze des britischen Museum's kennen zu lernen und das an exotischen Flechten überaus reiche Herbarium des kaiserlichen Museums in Paris zu benützen, sondern dem auch fast von allen neueren botanisch Reisenden die in fremden Ländern gesammelten Lichenen zur Bestimmung zukamen.

Der genannte Forscher ist auch in Bezug auf die exotischen Lichenen zur Zeit unstreitig als die erste Autorität zu betrachten.

Bei der auf Veranlassung der k. Regierung von Schweden 1851—1853 auf der Fregatte Eugenie ausgeführten Weltumsegelung, welche der schwedische Botaniker N. J. Anderson begleitete, wurde unseres Wissens nur wenig auf die Lichenen Rücksicht genommen (vid. die nachfolgende Note 1100). Ebenso ist auch die Zahl der Flechten, welche während der Weltumsegelung der österreichischen Fregatte Novara 1857 — 1859 in verschiedenen, auf dieser Reise besuchten Ländern, namentlich in Madeira, Brasilien, Java, Chile, Tahiti, Neuseeland etc. von den diese Expedition begleitenden Naturforschern Hochstetter, Schwarz und Jelinek gesammelt wurden, verhältnissmässig klein (140 Arten, darunter einige neue), umfasst aber doch mehr Arten, als je eine frühere Weltumsegelung geliefert hat [865]).

[865]) Bei der Weltumsegelung:

a) der Corvetten Uranie und Physcienne 1817—1820 unter Freycinet wurden gesammelt	120	Flechtenarten;	
b) der Corvette La Coquille unter Duperrey 1822—1825	23	„	„
c) des Capt. Beechey 1825—28	47	„	„
d) der Corvette La Bonité unter Vaillant 1836—37	69	„	„
c) des Capt. Charl. Wilkes 1838—1842 . . .	103	„	„

Dieselben werden ihre Beschreibung in dem botanischen Theile des Werkes finden, welches die wissenschaftlichen Ergebnisse der gedachten Weltreise behandeln wird.

Von der lichenologischen Ausbeute der Weltumsegelung, welche die vereinigten Staaten von Nordamerika durch Capitain Wilkes in den Jahren 1838 — 1842 ausführen liessen und welche Ausbeute erst 1861 durch Ed. Tuckerman veröffentlicht worden ist, haben wir schon vorne (pag. 121 et note 415) gesprochen.

Im Uebrigen haben wir zahlreiche kleinere Abhandlungen, in welchen die Beschreibungen einzelner oder mehrerer, meistens neuer Arten von exotischen Lichenen aus verschiedenen Ländern gegeben wurden, und die höchst schätzbare Beiträge zur Kenntniss der Lichenenflora der betreffenden Länder und Gebiete bilden, hier zu verzeichnen, nemlich von Th. Taylor, der eine grosse Anzahl neuer, grösstentheils exotischer Lichenen aus dem berühmten Herbar Sir W. Hooker's in London beschrieb [566]), von C. Montagne in den Ann. des sc. nat. sér. III. u. IV. Bot. 1849—1860 über zahlreiche Flechten aus Cuba, Chile, Amboina, Venezuela, Louisiana, Columbien, letztere meistens von Fendler gesammelt [567]); ferner

[566]) Thom. Taylor, New Lichens, principally from the Herbarium of Sir Will. J. Hooker, in: The London Journal of Botany. Vol. VI. London 1847. 8. pag. 148—197.

Es sind hier im Ganzen 131 neue Lichenen aus den verschiedensten Ländern, wie Australien (Swan River), Van Diemens-Land, Irland, Mauritius, Californien, Tahiti, Brasilien, Ins. Fernandez, Mexico, Coquimbo, Mendoza, Nepal, Madras, Java, Calcutta, Peru, Surinam, Chile, Cap der guten Hoffnung, Nordamerika etc. mit kurzen lateinischen Diagnosen, den Standorten und häufig auch Beschreibungen und Notizen aufgeführt.

Das Namensverzeichniss derselben vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 149 d.

[567]) C. Montagne:

a) Beschreibung des neuen Genus Acroscyphus (A. sphaerophoroides Lév.) in Ann. des scienc. nat. Sér. III. Bot. tom. 11 (1849) pag. 243. Cum icone; dann Emend. des genus Myriangium Berk. et Mont. und Beschreibung des M. Curtisii B. et M. aus Carolina;

b) Beschreibung von 5 neuen Lichenen aus Italien, Teneriffa und Chile, l. c. tom. 11 (1849) pag. 57—60);

c) Beschreibung des Thelotrema Prevostianum aus Cuba, l. c. tom. 12 (1849) pag. 292;

d) Ausführliche Beschreibung 4 neuer Flechten aus Venezuela, l. c. Sér. IV. tom. 7. (1857) pag. 143—145 (Plant. cellul. nouvell. Cent. VII.);

von W. Meissner[568]), von A. Massalongo[569]), E. Tuckerman[570]) — dieser hauptsächlich über amerikanische Flechten.

e) Ausführliche Beschreibung von 5 neuen Lichenen aus Venezuela u. Oran. l. c. Sér. IV. tom. 8. (1857) pag. 293—297; (Plant. cell. nouvell Cent. VIII.);

f) Ausführliche Beschreibung der Evernia californica Lév. herb., l. c. tom. 12 (1859) pag 178;

g) Ausführliche Beschreibung von 3 neuen Lichenen aus Amboina, Ind. orient. u. Chile, l. c. tom. 14 (1860) pag. 174—175. (Plant. cellul. nouvell. Cent. IX).

Die Namen der in diesen 7 Abhandlungen beschriebenen neuen Arten findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 a.

568) W. Meissner, Lichenum tres novae species (Sticta Saturnina aus Venezuela, Sticta pusilla aus Java, Opegrapha plicosa aus Surinam), in: Mohl und Schl. bot. Zeit. 1855. pag. 421.

569(a) A. Massalongo, De nonnullis lichenibus exoticis, in dessen Abhandlung: Miscellanea Lichenologica, Verona 1856.

Ausführliche Beschreibung von 6 neuen, exotischen Lichenen von Chinarinden, aus Brasilien, Columbia, deren Namen vid. Bd. II. Abthl. III. sub N. 156 m.

b) Idem, Sulla Chrysothrix nolitangere Mont., in Atti dell' imp. reg. Istituto veneto di scienze, lett. ed art., 3. ser. vol. V. b. cah. pag. 499—504 planch. III. Venise 1859—1860.

Ausführliche Beschreibung und Analyse dieser interessanten Flechte.

c) Idem, Esame comparativo di alcuni generi di licheni (Estratto dall' Vol. V. Ser. III. degli Atti dell' Istit. Veneto di scienze etc. 1860).

Es sind in dieser Abhandlung die Namen von circa 40 neuen Flechtenarten aus verschiedenen meistens tropischen Ländern angeführt, welche grösstentheils die Typen zu den von Massalongo in obiger Abhandlung aufgestellten zahlreichen neuen Flechtengattungen (Vid. Note 819. s) bilden. Ihre Namen vid. in Bd. II. Abth. III. sub Nr. 156 q[1].

570) E. Tuckerman, Observations on North American and some other Lichens, in: Procedings of the Americ. Acad. of Arts and scienc. Vol. IV. 1860. pag. 383 — 407; dann Vol. V. 1862 pag. 383—422 und Vol. VI. 1864. pag. 263—287,

Diese drei Abhandlungen enthalten die Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen, dann kritische und sonstige Bemerkungen von circa 80 neuen Flechten, grösstentheils von Wright in Cuba gesammelt, einige auch im arkt. Amerika, Süd-Carolina, Japan etc.

In Vol. IV. l. c. gab Tuckerman auch Beschreibungen und Bemerkungen

Unter den exotischen Lichenen zog aber insbesonders auch der Lichen esculentus Pall., die bekannte Mannaflechte der Wüste, über welchen schon früher von Eversman und Th. Fr. L. Nees von Esenbeck (vide Note 405) eine eigene Abhandlung veröffentlicht worden war, die Aufmerksamkeit der Botaniker auf sich, da diese Flechte in neuerer Zeit von verschiedenen Forschern in mehreren Gegenden Klein-Asiens (tartarische Wüste, Kirgisen-Steppe), auch sogar in Europa (von Leveillé bei Sebastopol) aufgefunden worden war und erst im vergangenen Jahre (1864) ein sogenannter Mannaregen bei Carput in Klein-Asien stattgefunden hatte, worüber Hofrath W. Haidinger in einer Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien 1864 einen eigenen Bericht erstattete[871]).

Ausserdem ist seit 1846 in nicht weniger als 14 besonderen Abhandlungen, nemlich von Ch. Wright[872]), S. Reisseck[872]a), H. F. Link[873]), Treviranus[874]), E. Hampe[875]), Berkeley[876]), G. Walpers[877]), v, Martius[878]),

bezüglich zahlreicher anderer bereits bekannter in- und ausländischer Lichenen

Die Namen der sämmtlichen neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 155 g.

[871]) Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien. Math. nat. Klasse. Jahrg. 1864. Sitzung vom 14. Juli. Neue Serie I. Bd. 1. Heft. Abhandlungen pag. 170—177.

[872]) Charl. Wright, On Lichen exculentus, in: American Journal of scienc. and art. 1847.

[872]a) S. Reisseck, Ueber die Natur der kürzlich (Januar 1846 bei Jenischehr) in Kleinasien vom Himmel gefallenen Manna. in: W. Haidinger, Berichte und Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften. Wien 1847—1851. gr. 4. Bd. I. pag. 195—201.

Der Verfasser theilte hier eine Uebersicht über die bis dahin beobachteten wichtigeren Fälle der Manna-Flechte nebst sonstigen Bemerkungen über letztere mit.

[873]) H. F. Link, Ueber eine dem Lich. esculentus Pall. nahestehende Flechte aus der Wüste Sahara, in bot. Zeit. von Mohl etc. 1848. pag. 53 u. 665.

Idem, Ueber den Lichen Jussufii aus Algier, in bot. Zeit. v. Mohl etc. 1849. pag. 729.

Aufstellung des neuen Flechtengenus Chlorangium Lk.

[874]) L. C. Treviranus, Noch Einiges über Lichen esculentus Pall, in bot. Ztg. v. M. u. Schl. 1848. pag. 891.

[875]) E. Hampe, Ueber Lich. esculentus Pall. in bot. Zeit. von Mohl etc. 1848. pag. 889.

Lindley[879]), J. Müller[880]), W. Nylander[881]), H. W. Reichardt[882]), Visiani[883]), und Niessl[883] a), ausserdem aber auch von Ritter in dessen grossem geographischen Wərke[883] b), dann von C. Montagne in dem weiter unten

[876]) M. J. Berkeley, On Lichen esculentus, in: Gardener's Chronicle. 1849. pag. 611.

[877]) G. Walpers, Notiz über Lichen esculentus Pall., in bot. Zeit. v. Mohl etc. 1851. pag. 317.

[878]) Ph. v. Martius, Ueber die sogenannte Manna von Sidi Ghasi Batal in Kleinasien, in den: Gelehrten Anzeigen, herausgegeben von Mitgliedern der k. bayer. Akademie d. Wiss. 1852. p. 20.

[879]) J. Lindley, On Lich. esculentus, in: Vegetable Kingdom. Ed. III. 1853. pag. 50. c.

[880]) J. Müller, Ueber Chlorangium Jussufii Lk., in: Bot. Zeit. v. Mohl etc. 1858. pag. 89.

Der Verfasser nennt hier mit Link den Lich. escul. Pall. Chlorangium Jussufii und macht die Resultate seiner Untersuchungen desselben bekannt.

[881]) W. Nylander, De Chlorangio Jussufii Link. animadversio, in: Regensb. Flora. 1858. pag. 489.

[882]) H. W. Reichardt, Ueber die Mannaflechte, Sphaerothallia esculenta Nees, in: Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesell. in Wien. 1864. pag. 553 - 560.

Der Verfasser giebt in dieser Abhandlung das Geschichtliche über den Lich. escul. Pall., erörtert dessen Stellung im System und fügt gute Notizen über den inneren und äusseren Bau und über die Lebensweise dieser Flechten bei, für welche er mit Montagne und Nylander nur eine Art annimmt.

[883]) R. de Visiani, Relazioni di una nuova specie di Manna caduta in Mesopotamia nel marzo passato (Lecanora esculenta) in: Atti dell' Imp. Reg. Istituto Veneto. Tom. X. III. Sér. Venezia 1864—1865. pag. 284—306.

Der Verfasser erwähnt in dieser Abhandlung des im März 1864 bei Karput in Kleinasien bemerkten sogenannten Manna-Regens und knüpft hieran eine ziemlich ausführliche und vollständige Uebersicht über alle bis jetzt in verschiedenen Gegenden Asiens und Afrika beobachteten ähnlichen Manna-Regen, sowie der bisherigen Arbeiten und Untersuchungen über dieses Phänomen und den Lichen esculentus Pall.

(Hieher auch die in Note 749 bemerkte chemische Abhandlung.)

[883] a) Niessl, Ueber das bei Karput gefallene Manna, in: Verhandl. des naturforschenden Vereins in Brünn. III. Bd. 1865. pag. 74—75.

[883] b) K. Ritter, die Erdkunde im Verhältnisse zur Natur und zur Geschichte des Menschen, oder allgemeine vergleichende Geographie. Bd. XIV. Abthl. III. West-Asien. Berlin 1848. 8.

(Note 1071) citirtem Buche[883 c]) diese interessante Flechte nach allen Richtungen näher beschrieben und besprochen worden.

Die (bis 1850) bekannt gewordene Flechtenflora Europa's — im Ganzen 570 Arten mit zahlreichen (626) Varietäten umfassend — verzeichnete E. Schaerer in seiner 1850 zu Bern erschienenen „Enum. critica Lich. Europ.[884]), einem Werke, das einige Zeit lang gute Dienste leistete, aber da die Entdeckungen von neuen Arten in fast allen Theilen Europa's sich rasch mehrten und überdiess der Verfasser sich bei der Bearbeitung dieser Flora nur einer Lupe und nicht des zusammengesetzten Mikroscopes bedient hatte und daher bezüglich der Krustenflechten in manchen Irrthum gerathen war, bald in den Hintergrund treten musste.

Schaerer setzte übrigens die Herausgabe seiner schon in der vorigen

Das auf die Manna-Flechte bezügliche pag. 692—695.

Der (pag. 672 — 692) vorausgehende Theil dieser Abhandlung enthält eine sehr ausführliche und interessante, historische und kritische Darstellung alles Desjenigen, was bisher über die Manna des Orientes, namentlich über die Manna der Israeliten bekannt geworden ist. Der Verfasser verwirft entschieden die Meinung, dass der Lich. esculentus Pall. dasselbe ist, was die biblische Manna. Man wird, wenn man diese Abhandlung gelesen hat, ihm gerne beistimmen.

883 c) l. c. p. 250, 294.

884) Lud. Em. Schaerer, Enumeratio critica Lichenum Europaeorum, quos ex nova methodo digerit. Bernae 1850. 8. pp. 328. Cum 10 tab. col.

Das durchaus in lateinischer Sprache geschriebene Werk enthält ausser einer kurzen, die allgemeinen Verhältnisse der Lichenen erörternden Einleitung, kurze Diagnosen der aufgezählten Gattungen, Arten und Varietäten (ohne Sporen-Beschreibungen), unter Beifügung der vorzüglichsten Synonyme und der Standorte. Auf den beigegebenen 10 col. Tafeln sind die Typen der Gattungen ziemlich gut, jedoch ohne Analysen, abgebildet.

Für diese Flora hatte Schaerer besonders viele Beiträge von Blytt, W. J. Schimper, Philippe, Guthnik, Shuttleworth, Hübener, Prost, v. Zwackh, Bayrhoffer, E. Fries, H. G. Floerke, v. Flotow, W. J. Hooker, C. Montagne, Re, Garovaglio, Mougeot, Borrer, Le Prevost, Hochstetter, Prélvet, Dunal, L. Dufour, Chaillet, Hegetschweiler u. m. A. aus allen Theilen Europas erhalten, er selbst behufs Sammlung von Material eigens eine Reise nach Südfrankreich gemacht; aber immerhin war sein eigener Forscherkreis ein nur beschränkter, sein gesammeltes Material nicht ausreichend für die Darstellung einer Gesammtflechtenflora Europas.

Es sind übrigens in dem Werke unter Anderem auch 24 neue Flechten beschrieben, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 123 e.

Periode erwähnten Sammlung getrockneter Schweizerflechten, welche er in den letzteren Jahren auch durch seltenere Arten aus anderen Theilen Europa's vermehrte, bis kurz vor seinem 1853 erfolgten Tode fort[585]).

An sie schliesst sich die ausgezeichnet schöne und interessante Sammlung getrockneter europäischer Flechten, deren Herausgabe der verdienstvolle Lichenolog Philipp Hepp († den 5. Februar 1867 zu Frankfurt a. M.) in Zürich 1853 begann und von welcher bis jetzt 12 Bände mit 716 Nummern erschienen sind[586]), vier weitere Bände aber noch zu erwarten stehen.

Es ist diess die einzige Flechtensammlung, welche auch von allen darin enthaltenen Arten gute Sporen-Abbildungen nebst Sporenmaassen giebt und hierdurch, wie auch durch ihren Reichthum an seltenen und neuen Spezies in fast durchaus schönen und vollständigen Exemplaren ein ganz vorzügliches und unentbehrliches Hilfsmittel für das Studium der europäischen Flechten bildet.

Auch L. Rabenhorst giebt seit 1859 eine sehr reiche, mit zahlreichen seltenen und auch neuen Arten geschmückte Sammlung europäischer Flechten heraus, von welcher bis jetzt schon 27 Faszikel mit 750 Nummern vorliegen[587]) und die noch immer fortgesetzt wird.

[585]) Flotow (bot. Zeit. v. Mohl 1845 p. 231) und Massalongo (Osservacioni sopra i due ultimi fascicoli di Licheni publicati dello Schaerer. Bolognae 1853. 26 pp. 2 tav. litogr. Estratto dai Nuovi Annali delle Scienze Nat. di Bologna 1853; ferner: Summa animadversionum in duos postremos fasciculos Lich. helvetic. editos a L. E. Schaerer. Veronae 1853. — 13 pp.) haben die in dieser Sammlung enthaltenen Lichenen zum Theil einer kritischen Beurtheilung unterstellt.

[586]) Ph. Hepp, die Flechten Europas in getrockneten, mikroscopisch untersuchten Exemplaren. Zürich 1853—1864. 12 Bände. 4.

Die Namen der in dieser Sammlung enthaltenen neuen Arten, welche grösstentheils von Koerber später (in dessen Systcm. Lich. Germ. u. Parerg.) beschrieben wurden, sind in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 163. A zusammengestellt; eine kritische Anzeige des ganzen Inhaltes der 8 ersten Faszikel aber von W. Nylander (aus dem Bullet. de la Soc. bot. de France 1854 übersetzt) vid. in Regensb. Flora 1855 pag. 289—297, und ebend. 1857 pag. 538—543; ferner von einem Ungenannten (K) ibidem 1858 pag. 403. 426.

[587]) L. Rabenhors, Lichenes Europaei exsiccati. Dresden 1859—1865. Fasc. I.—XXVII. Nr. 1 bis 750. 8.

Eine Aufzählung des Inhaltes der ersten 20 Faszikel vid. in:
Regensb. Flora 1855 pag. 495. 763.
„ „ 1856 pag. 317. 566.

Die 1863 erfolgte Herausgabe einer schönen reichhaltigen Sammlung von europäischen Cladonien, von welcher noch später die Rede sein wird (vid. Note 1169), ist gleichfalls diesem unermüdet für die Wissenschaft thätigen Forscher zu verdanken.

Es ist wohl durch nichts so sehr, als durch diese Sammlungen, die Kenntniss der in Europa einheimischen Flechten gefördert und verbreitet worden.

Zahlreich sind die kleineren Beiträge, welche in den letztverflossenen zwei Decenien verschiedene Forscher durch Beschreibung einzelner oder mehrerer neuer und seltener Flechtenarten aus verschiedenen Gegenden Europa's, oder indem sie die Resultate genauerer Untersuchungen über bekannte, aber zweifelhafte Arten und kritische Bemerkungen über solche veröffentlichten zur Gesammt-Flechtenflora Europa's geliefert und welche ebenfalls nicht wenig zur besseren Kenntniss dieser Flora beigetragen haben.

Solche Beiträge aber gaben namentlich: G. De Notaris [888]), J. F. Knaf [889]),

Regensb. Flora 1857 pag. 300. 509.
" " 1858 pag. 157. 590.
" " 1859 pag. 332.
" " 1860 pag. 415.
" " 1861 pag. 462.

[888]) G. De Notaris, Osservazioni sul genere Patellaria, in Giorn bot. Ital. compl. da F. Parlatore. Parte I. tom. 1 pag. 224—232. 1846.

Beschreibung der bald zu den Flechten, bald zu den Pilzen gezogenen P. lecideola, atrata und socialis.

[889]) Jos. Fried. Knaf, Cladonia tectorum Kn., in: Regensb. Flora 1847. p. 184.

Die hier beschriebene Flechte scheint keine neue Art, sondern lediglich eine besondere Form von Cl. coccifera zu sein.

[890]) C. Montagne, Plantes cellulaires nouvelles, in: Ann. des sc. nat. Sér. III. Bot. tom. 8. (1847) pag. 191; ibid. tom. XI. (1849) pag. 58 et tom. 12 (1849) pag. 291.

Ausführliche Beschreibung einiger europäischen und exotischen meistens neuen Flechten. Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III, sub Nr. 139 a.

[891]) a) J. v. Flotow, Ephebe pubescens L., in: Bot. Ztg. v. Mohl etc. 1850. 5. Stück.

Der Verfasser giebt hier eine neue Diagnose des Genus Ephebe, sowie eine Beschreibung des E. pubescens und mehrerer Varietäten (von welchen aber in Wirklichkeit die meisten gar nicht zu E. pub. gehören.)

b) Idem, Lichenologische Beiträge zur Flora Europaea, in: Bot. Ztg. von Mohl etc. 1850. 29. Stück.

Enthält eine Uebersicht der europäischen Arten der Gattung Stereocaulon und Beschreibung mehrerer neuer, oder schon bekannter deutscher Flechtenarten. Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 133 e.

c) Idem, Mikroscopische Flechtenstudien, in: Bot. Ztg. von Mohl etc. 1850. 18. Stück.

Enthält kritische Bemerkungen über verschiedene deutsche Flechten-Arten und Flechtengattungen, sowie über deren systematische Stellung und Begränzung. Aufstellung der neuen Gattungen Diplotomma Fw., Sarcogyne Fw. und Heterothecium Fw., Catolechia Fw.

d) Idem, Briefe über Psora privigna (Ach.) Fw., in: Bot. Zeit. von Mohl etc 1851. 43. Stück.

[892]) V. Trevisan, Sulla suppostà identità specifica dei licheni riuniti dalle Schaerer sotto il nome di Lecidea microphylla, in: Ann. di Bolog. 27. Marzo 1851. 12. pp.

[893]) a) A Massalongo, Animadversio in Lecideam Bolcanam Cyrii Pollinii, in: Regensb. Flora 1851. pag. 97.

Idem, Nota sulla Lecidea Bolcana di Ciro Pollinii. Verona 1851. (Estratto dal Colletore dell'Adige Anno 1 Nr. 5. pag. 37. 1851).

b) Idem, Sui generi Dirina et Dirinopsis della famiglia dei Licheni. Viennae 1852. 18 pp. 4 tav. litogr. 8.

Ausführliche Beschreibung dieser beiden Gattungen und von 7 dazu gehörigen europäischen Arten nebst zahlreichen Varietäten.

c) Idem, Sulla Lecidea Hookeri di Schaerer. Verona 1853. 9 pp. 1 tav. lithogr.

Beschreibung des neuen Genus Dacampia Mass. und der dazu gehörigen Species: D. Hookeri Mass., dann von Pobyblastia epigaea Mass., Biatorina sphaerica Mass. u. Sphaeria Schaereri Mass., welche 4 Arten von Schaerer in seinen Lich. Helv. exs. unter Nr. 526 als Verruc. Hookeri Schaer. ausgegeben worden sind.

d) Idem, Neagena Lichenum. Verona 1854. 8. 10. pp.

Enthält die Beschreibung des neuen Genus Menegazzia Mass., sowie die Diagnosen von 10, theils italienischen oder exotischen, theils deutschen Flechtenarten, unter letzteren 2 neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr 156 f.

e) Idem, Geneacaena Lichenum. Veronae 1854. 8. pp. 24.

Hier beschreibt der Verfasser weiters 26, meistens neue Flechtenarten aus Deutschland, einige auch aus Italien und zählt ferner in einem Anhange noch 73 solche Flechten mit Namen auf. Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156

f) Idem, Frammenti Lichenografici. Verona 1855. 8. pp. 27.

Ausser der Beschreibung von 11 neuen Gattungen giebt hier der Verfasser die Diagnosen von 4 und die Namen von 31 neuentdeckten Arten. Die Namen der neu entdeckten Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 h.

Th. Schuchardt[894]) — aus den von Flotow hinterlassenen Manuscripten — Theod. Fries[895]), K. L. Lönnroth[896]), W. Nylander[897]), E. Stizenberger[898]), C. Montagne[899]).

g) Idem, Symmicta lichenum novorum vel minus cognitorum. Veronae 1855. 8. 136 pp.

Enthält die Diagnosen und Beschreibungen der neuen Arten, welche in den sub d. e. u. f. aufgeführten Abhandlungen nur mit Namen aufgeführt sind, und ausserdem von 13 neuentdeckten Arten, vorzüglich aus Italien; ihre Namen sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 k.

h) Idem, Sertum lichenologicum, in Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaft. 1856. pag. 74-83.

Beschreibung von 21 neuen Flechtenarten aus verschiedenen Gegenden Europa's, vorzüglich aus Italien. Die Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 l.

i) Idem, Miscellanea Lichenologica. Verona — Milano 1856. 8.

Beschreibung von 28 neuen Flechtenarten aus verschiedenen Gegenden Europas, hauptsächlich aus Italien; ihre Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 m.

k) Idem, Descrizione di alcuni Licheni nuovi (Estratta dalla Disp. VI. T. II. Ser. III. degli Atti dell'J. R. Istit. Veneto di scienze ed arti) Venez. 1857. 8, pp. 35. Con tavol. 5 col.

Beschreibung und Abbildung von neuen Lichenen aus verschiedenen Gegenden Europas; deren Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 p.

l) Idem, Genera lichenum aliquot nova, in Regensb. Flora 1856. p. 289.

Beschreibung von 3 neuen Flechtenarten; ihre Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 o.

m) Idem, De nonnullis Collemaceis ex tribu Omphalariearum, in Regensb. Flora 1856. pag. 209.

Beschreibung von 2 neuen Flechten, deren Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 n.

Kritische Referate über diese Arbeiten Massalongos sind enthalten in der Regensb. Flora 1854. pag. 305; 1855 pag. 370 u. 1857 pag. 485.

[894]) Th. Schuchardt, Ueber Sagedia Fr. und damit verwandte Gattungen mit besonderer Berücksichtigung der Sagedia gibbosa Fr. (Aus den von Flotow hinterlassenen Manuscripten) in: Bot. Ztg. von Mohl etc. 1855. pag. 129.

Emendatio der Gattung Sagedia Fr., Aufstellung der neuen Genera Actinothecium Flot. (hieher Sag. fuscella, Verruc. catalepta) und Endopyrenium Flot. (Endop. cinereum); ausführliche Beschreibung der Pyrenula gibbosa Ach. emend.

Idem, zur Kenntniss der Gattungen Urceolaria u. Lecidea, ebendaselbst pag. 145.

Kritische Bemerkungen über Urceol. Oederi Schaer., Urc. cinerea und Lecidea tenebrosa Fw., nebst neuen Diagnosen dieser Arten.

Was die Fortschritte der Kenntniss der Flechtenflora Deutschlands betrifft, so gab in dieser Periode zuerst (1848) D. Dietrich von einer grösseren Anzahl Lichenen des gesammten Deutschlands in seinem Werke:

[895]) Th. Fries, Observationes lichenologicae, in: Oefvers. af Kongl. Vet. Akad. Förhandl. 1856. pag. 123—130.

Enthält kritische Bemerkungen und die Beschreibungen von verschiedenen weniger bekannten schwedischen und anderen europäischen Lichenen, wie Parm. elaeina Wahlbg., P incisa Fr., P. pruninosa (Chaub.), Biatora cuprea (Sommerf.) etc.

Idem, Miscellanea lichenologica, in: Regensb. Flora 1861 pag. 409.

Auch hier giebt der Verfasser kritische Bemerkungen über verschiedene, hauptsächlich europäische Flechtenarten, wie Alect. Thulensis Fr., Cornic. divergens Whlbg., Ramal. melanothrix Laur., Nephromium expallidum Nyl. u. m. a.

[896]) K. L. Lönnroth, Descriptiones generum specierumque lichenum quas novas invenit, in: Regensb. Flora 1858. pag. 611.

Aufstellung der neuen Flechtengenera Pachyphiale Lönnr., Rhodocarpon Lönnr. u. Microglena Lönnr., Emendation des alten genus Endocarpon.

Ausführliche Beschreibung von 11 neuen Flechtenarten, deren Namen man sehe in Bd II. Abthl. III. sub Nr. 169½ a.

[897]) a) Nylander, De Lecideis quibusdam europaeis observationes, in Regensb. Flora 1862. pag. 463.

Bemerkungen über 6 Lecideen, wovon 4 neu; ihre Namen in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 ii.

b) Idem, Pyrenocarpi quidam Europaei novi, ebendaselbst. 1864. pag 353.

Beschreibung von 14 neuen europ. Verrucarien, durch N. F. Fellmann in Lappland, Jones auf dem Ben Lawers in Schottland, ferner durch Crouan bei Brest, Jones in Irland, Caroll in Norwegen gesammelt. Die Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 ss. B.

c) Idem, Graphidei et Lecanorei quidam Europaei novi, ebend. 1864. pag. 487.

Beschreibung von 8 neuen Arten aus Europa (durch Crouan, Jones, Caroll und Fellmann gesammelt), dann eines neuen Thelotrema (Th. subtile) von Tuckermann in Neu-England, von Carrol in Irland gefunden. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 ss. C.

d) Idem, Lecideae quaedam europaeae novae, ebendaselbst 1865. pag. 3.

Beschreibung von 17 neuen Lecidea-Arten; der Verfasser erwähnt auch des neuen exotischen Flechtengenus Tremotylium.

e) Idem, Lecideae adhuc quaedam europaeae novae, ebendaselbst 1865. pag. 145.

Beschreibung von weiteren 10 neuen Lecidea-Arten.

„Deutschlands cryptogamische Gewächse"[900]) Beschreibungen und Abbildungen, die jedoch wie jene in der Lichenographia Germanica desselben Verfassers (vid. Note 421) in wissenschaftlicher Beziehung von keiner Bedeutung sind.

f) Idem, Novitiae quaedam Lichenum europaeorum variarum tribuum, ebendaselbst 1865. pag. 209.

Beschreibung von 11 neuen Flechtenarten aus verschiedenen Gattungen.

g) Idem, Circa Thelocarpa europaea notula; ibidem pag. 261.

Beschreibung der 3, bis dahin bekannten Thelocarpon-Arten, davon 2 neu.

h) Idem, Adhuc novitiae quaedam Lichenum Europae variarum tribuum, ebend. 1865. pag. 353.

Beschreibung von 18 neuen Flechtenarten aus verschiedenen Gattungen.

i) Idem, Addenda nova ad Lichenographiam europaeam, ibid. pag. 601.

Beschreibung von 15 neuen Flechtenarten aus verschiedenen Gattungen. Die in den Abhandlungen d–i beschriebenen zahlreichen neuen Arten sind grösstentheils erst in jüngster Zeit durch Jones in Schottland (Ben Lawers etc.), Irland, der engl. Grafschaft Kent, durch J. Caroll ebenfalls in Schottland (Ben Lawers), Salwey in England (Hampshire), durch Bornet, De Brebisson, Rippart, W. Nylander an verschiedenen Orten in Frankreich, durch die Gebrüder Crouan bei Brest, Millardet im franz. Jura, Ch. Larbalestier auf den Pyrenäen und der englischen Insel Jersey, Ohlert in Preussen, endlich J P. Norrlin u. Th. Saelan im südlichen Finnland, Fellmann im östlichen Lappland und Kullhem am Onega gesammelt worden.

Die Namen dieser neuen Arten vide in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 v. v. A–D und G—J.

[898]) E. Stizenberger, zwei Lecidea-Arten mit dreizelligen Sporen, in Regensb. Flora 1865 pag. 489.

Kritische Bemerkungen über die Bilimbia lecideoides Anzi und über Lecidea arthoniza Nyl, sodann Beschreibung der neuen Lecidea trigemmis Stizenb. (= Sagiolechia Koerberi Poetsch Herb.)

[899]) C. Montagne, Observations sur un Lichen comunique a la sociét. par M. Le Prof. Lecoq., in: Bullet. de la soc. bot. de France. tom. II. Paris. 1855. pag. 519.

W. Nylander sur le même Lichen, ibid. pag. 521. Die Flechten, über welche hier Beobachtungen mitgetheilt werden, sind Lecidea lucida Ach. u. Lepraria chlorina Ach.

[900]) D. Dietrich, Deutschland cryptogamische Gewächse. 3 Bde. mit 900 col. Tafeln Berlin. 1848.

Der erste Band enthält die Flechten mit 300 col. Kupfern.

Dagegen wurde von G. W. Koerber in dem schon oben erwähnten Werke „Systema Lichenum Germaniae“[901]) die Gesammtflechtenflora Deutschlands vollständig und auf eine dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft entsprechende Weise bearbeitet und hiermit den Lichenologen ein treffliches Handbuch zur Bestimmung der deutschen Lichenen in die Hand gegeben, das auch zur Zeit allgemein im Gebrauche ist.

Der Verfasser beschrieb in diesem Werke 616 Deutsche und Schweizer-Flechten, darunter sehr zahlreiche neue Arten. In einem zweiten dazu gehörigen Werke unter dem Titel „Parerga lichenologica“ (5 Hefte 1859—1865) lieferte derselbe ferner noch zahlreiche Ergänzungen dazu, so dass die Gesammtzahl der in beiden Werken beschriebenen deutschen Flechtenarten 1051 beträgt, darunter 274 neue Arten.

Fast alle deutschen Lichenologen und Flechten-Sammler, insbesonders aber Ahles, Arnold, Bausch, Beckhaus, Flotow, Goeppert, Hampe, Haszlinsky, Hepp, Heufler, Hochstetter, Kemmler, Koch, Krempelhuber, Lahm, Metzler, Nitschke, Poetsch, Rabenhorst, Rehm, Sauter, Siebenhaar, Stizenberger, Uloth, Walther, Wimmer, Zwackh etc hatten zu diesen beiden Werken mehr oder weniger zahlreiche Beiträge geliefert und so an dem Zustandekommen dieser möglichst vollständigen Flechtenflora Deutschlands rühmlichen Antheil genommen[901½]).

[901]) a) G. W. Koerber, Systema Lichenum Germaniae. Die Flechten Deutschlands, mikroscopisch geprüft, kritisch gesichtet, charakteristisch beschrieben und systematisch geordnet. Breslau 1855. 8. Mit 4 Tafeln col. Sporen-Abbildungen.

Hierzu gehört:

b) G. W. Koerber, Parerga Lichenologica. Ergänzungen zu: Systema Lichenum Germaniae. 1. bis 5. Lieferung (vollständig). Breslau 1859—1865. 8.

Kritische Referate über diese beiden Schriften sind enthalten in der Regensb. Flora 1856. pag. 292, und in der Hedwigia (bot. Notizblatt.) 1866 Nr. 8.; dann in der Flora 1860 pag. 41 und 1863 pag. 139; über das Systema allein im literarischen Centralblatte für Deutschland 1856 Nr. 6 pag. 87.

Die Namen der beschriebenen 274 neuen Arten sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 157 b. u. c.

Die in den beiden Werken beschriebenen 1051 Spezies, wozu noch zahlreiche Varietäten kommen, vertheilen sich auf 209 Gattungen. Die Diagnosen der Tribus, Gattungen, Arten sind in lateinischer Sprache gegeben, bei jeder Art zahlreiche Standorte, die vorzüglichsten Synonyme und meistens auch sehr ausführliche Beschreibungen, kritische und sonstige Bemerkungen in deutscher Sprache beigefügt.

[901½]) Das Verzeichniss der Forscher, welche sich durch Unterstützung des

Rabenhorst konnte in seiner Lichenenflora Deutschlands (1844) nur 438 Arten aufzählen — der beste Beweis, wie fleissig während der letztverflossenen zwei Jahrzehnte im Allgemeinen diese Flora untersucht wurde.

Seit 1862 erscheint auch von K. Redslob in Lieferungen ein Werk über Deutschlands Moose und Flechten, bestehend aus colorirten Kupfertafeln mit begleitenden Text[902]), welches immerhin gut geeignet scheint, das Publikum mit den Flechten mehr zu befreunden, für die eigentliche Wissenschaft aber keinen besonderen Gewinn verspricht.

Auch einige Sammlungen von getrockneten deutschen Flechten verdienen hier eine rühmliche Erwähnung, da sie die beste Gelegenheit darboten, einen grossen Theil der zahlreichen seltenen und neuen Entdeckungen, welche im Gebiete der deutschen Flechtenflora in den letzteren Jahren gemacht wurden, näher kennen zu lernen. Hieher gehört die schöne und reiche Flechtensammlung des Botanikers W. v. Zwackh in Heidelberg[903]), von welcher seit 1850 bereits 8 Faszikel, 429 Nummern umfassend, durch den genannten Botaniker an befreundete Lichenologen unentgeltlich vertheilt worden sind; ferner eine interessante Sammlung deutscher Flechten, die G. W. Koerber unter dem Titel „Lichenes selecti Germaniae“[904]) seit 1858 herausgiebt und deren 10 bisher erschienenen Faszikel die meisten der von Koerber in seinem Systema Lich. Germ. und in den Parergis beschriebenen neuen Flechtenarten enthalten.

Damit auch der Jugend Gelegenheit gegeben sei, die Familie der Flechten aus eigener Anschauung kennen zu lernen, hat H. Wagner in

Herrn Dr. Koerber bei Bearbeitung seines Werkes um die bessere Kenntniss der deutschen Lichenen verdient gemacht haben, 91 Namen umfassend, ist den Parerg. lich. pag. VIII.—XI. beigefügt.

[902]) K. Redslob, Deutschlands Moose und Flechten, dargestellt auf 32 col. Kupfertafeln nebst Text. 8 Lieferungen. Leipzig 1862.

[903]) W. v. Zwackh, Lichenes exsiccat. Fasc. I.—VIII. 1850—1862.

Nicht käuflich zu haben, ohne Text. Ueber den reichen Inhalt dieser Sammlung giebt v. Zwackh's Abhandlung „Enumeratio Lichenum Florae Heidelbergensis“, in Regensb. Flora 1862. pag. 465 und der Nachtrag hierzu, ebendaselbst 1864. pag. 81, worin ein grosser Theil der Lichenen jener Sammlung aufgenommen ist, guten Aufschluss.

[904]) G. W. Koerber, Lichenes selecti Germaniae, Fasc. I.—X. 1858 — 1864. Im Selbstverlage des Herausgebers.

Das Verzeichniss der in dieser Sammlung enthaltenen Lichenen nebst kritischen Bemerkungen darüber vid. in Regensb. Flora 1857. pag. 181. 1861 pag. 221 und 1864 pag. 313.

seinem hauptsächlich für den botanischen Unterricht in den Schulen bestimmten Cryptogamen-Herbarium[905]) unter Anderem auch eine kleine, von einem beschreibenden Text begleitete Flechtensammlung beigefügt, welche dem bezeichneten Zwecke gut entspricht.

Auch das Herbarium norddeutscher Pflanzen, welches B. Baenitz[905] a) seit einigen Jahren in Lieferungen herausgiebt, ist — da dasselbe unter Anderem auch Lichenen enthält — sehr geeignet, zur Verbreitung einer besseren Kenntniss der Flechten in Kreisen beizutragen, welche in der Regel von diesen Pflanzen sehr wenig Notiz zu nehmen pflegen.

Ueber die Flechten der Schweiz im Allgemeinen und Besonderen wurde, seitdem dort E. Schaerer's lichenologische Thätigkeit durch den Tod dieses Lichenologen beendigt worden war, nur Weniges mehr bekannt, doch gaben einige Forscher über die Flechtenflora einzelner Gegenden dieses Landes Nachricht. So zählte Eduard Cornaz die Lichenen des Schweizer-Jura und besonders der Umgegend von Neuchatel auf[906]), G. Theobald[907] a) und Chr. G. Brügger[907] b) die bisher bekannten Flechten Graubündens[907]), J. E. Angerville die Lichenen von Wallis[908]), J. Müller aber die Flechten der Umgegend von Genf[909]).

[905]) H. Wagner, Cryptogamen-Herbarium. Lieferung 1—9. Bielefeld 1852—1862.

Enthält unter Anderem auch 50 getrocknete Lichenen, die zum Theil in dem zu diesem Herbarium gehörigen „Führer in's Reich der Cryptogamen. Bielefeld 1857. III. Abthl. die Flechten" gemeinfasslich beschrieben sind.

[905] a) C. Baenitz, Herbarium norddeutscher Pflanzen für angehende Lehrer, Pharmazeuten etc. IV. Lieferung. Flechten, 37 Nummern. II. Auflag. Im Selbstverlage des Herausgebers und in Commission bei E. Remer's Buchhandlung in Görlitz, 1863.

[906]) Ed. Cornaz, Enumération des lichens Jurassiques et plus spécialement de ceux du canton de Neuchatel (Extrait des Bulletins de la société des scienc. nat. de Neuchâtel, tom. II). Neuchâtel. Juillet 1852. pp. 28.

Es sind hier die Namen von 217 Flechtenarten, darunter jedoch keine neue Art, nebst sehr zahlreichen Varietäten unter Beifügung der speciellen Standorte nach Schaerers Enum. crit. lich. Europa aufgezählt.

[907] a) G. Theobald (Prof. in Chur) Beiträge zur rhätischen Flora. 1. Bündner Flechten, im: Jahresberichte der naturforschlichen Gesellschaft Graubündens. Neue Folge 3. Jahrgang. Chur 1858. 8. pag. 102—165.

Dann ein Nachtrag hierzu:

1) von E Kilias im Jahresber. der naturf. Ges. Graubündens. Neue Folge. 5. Jahrg. Chur 1860. pag. 80—81.

Enthält ein Namensverzeichniss der im Canton Graubünden bisher aufgefundenen Flechten, wobei der Verfasser hauptsächlich Schaerer und Hepp

Letzterer beschrieb auch hiebei eine Anzahl neuer Arten.

Auch in der vorne erwähnten Lichenensammlung Hepp's (vid. Note 886) findet man unter anderen ziemlich viele Schweizerflechten, darunter manche neue Art.

Die fünf bisher erschienenen Faszikel der schweizerischen Cryptogamen, welche B. Wartmann und B. Schenk seit 1862 herausgeben[910]), enthalten gleichfalls eine Anzahl Lichenen; die folgenden Faszikel werden wohl noch mehr von diesen Gewächsen bringen.

gefolgt ist Es sind 328 Arten mit zahlreichen Varietäten unter Angabe der speziellen Standorte aufgezählt, darunter neben den gewöhnlichen viele seltene, aber keine neuen Arten.

Interessante und gute Bemerkungen über die Verbreitung der Flechten in Graubünden sowohl in die Höhe, als auch auf den verschiedenen Gesteinsarten, welche die dortigen Gebirge zusammensetzen, bilden die Einleitung zu dieser Aufzählung, die einen wichtigen Beitrag zur Lichenenflora der Schweiz darbietet.

2) Ein zweiter Nachtrag von Kilias, ibid. Jahrg. VI. pag. 245.

3) Ein Nachtrag von G. Theobald, ibid. XI. Jahrg. Chur 1866. pag. 168—171.

Aufzählung von weitern in Graubünden aufgefundenen 18 Flechtenarten, nebst 10 Varietäten und Formen, darunter nichts Neues.

[907]b) Chr. G. Brügger, Bündner-Flechten, gesammelt in den Jahren 1851—55 und 1858 – 65 nebst den Bündner-Standorten aus den Herbarien von Hegétschweiler und Heer, im: Jahresber. der naturf. Ges. Graubündens. XI. Jahrg. (Vereinsjahr 1864—1865). Chur 1866. pag. 171—182.

Ein Verzeichniss von 83 Arten und mehreren Varietäten - Flechten, welche zwar mit wenigen Ausnahmen schon in den Verzeichnissen Theobald's aufgeführt sind, doch meistens auf anderen, grösstentheils hohen Standorten gesammelt wurden.

Bei den meisten Arten finden sich die Höhen der Fundorte, sowie die betr. Gebirgsart angegeben, was dieses Verzeichniss auch für die Kenntniss der verticalen Verbreitung der Lichenen und deren Vorkommen auf verschiedenen Substraten nützlich macht.

[908]) J. E. Angreville, La Flore vallaisanne. Genéve et Paris 1863. 8. pp. 218.

Enthält unter Anderem auch eine alphabetische Aufzählung der in einem Theile der französischen Schweiz vorkommenden Lichenen nach Acharius.

[909]) J. Müller, Principes de Classification des lichens et Enumération des lichens des environs de Genéve Genéve 1862. gr. 4. (Mit 3 Tafeln Sporen-Abbildungen).

Pag. 19 – 92 Aufzählung von 397 Flechtenarten (darunter 20 neue) und zahlreicher Varietäten unter Zugrundlage des von dem Verfasser proponirten

Eine grosse Thätigkeit in Untersuchung und zum Theil auch in Beschreibung der Flechten machte sich aber fast allenthalben in den einzelnen deutschen Staaten bemerklich.

In Oesterreich hatte der k. k. Kreis-Physicus Anton Sauter zu Salzburg (geb. 1800 zu Grossarl im Salzburg'schen) — ein unermüdlich thätiger Erforscher der Cryptogamen der hohen Alpenwelt — fleissig die Flechtenflora der Salzburger und Pinzgauer Alpen untersucht und schon 1846 eine Uebersicht der auf der Nordseite dieser Alpen[911]), 1864 aber ein reichhaltiges Verzeichniss der Flechten des Pinzgaues[912]) veröffentlicht.

Eine ziemlich vollständige Aufzählung der sämmtlichen bis 1857 im Herzogthume Salzburg bekannten Flechten nach den Mittheilungen des Dr. Sauter und Dr. Schwarz — bei 400 Flechten umfassend — lieferte

neaen Flechtensystemes (vid. Note 836). die Sous-Familles, Séries, Tribus u. Genera mit kurzen Diagnosen, die Spezies mit Beifügung einiger Synonyme und den speziellen Standorten. Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 179a. Der Verfasser hat auch drei neue Flechten-Genera aufgestellt, Parmeliella pag. 36, Endocarpidium pag. 73 und Müllerella (Hepp in litt.), welche wie die neuen Arten, deren Sporen auf den drei beigegebenen Tafeln gut abgebildet sind, ausführlich beschrieben werden.

Hieher gehört auch die physiologische Bemerkung, welche der Verfasser nachträglich bezüglich seiner Gattungen Pyrenula u. Arthopyrenia in der Regensb. Flora 1865. pag. 410—411 gegeben hat.

[910]) B. Wartmann u. B. Schenk, Schweizer'sche Cryptogamen. Fasc. I.—V. St. Gallen 1862—1865. Bis Schluss 1865 sind von dieser Sammlung 5 Centurien erschienenen, darunter 112 Flechtenarten und mehrere Varietäten, im Ganzen 123 Nummern. Es sind unter ihnen einige seltenere, aber keine neuen Arten.

[911]) A. Sauter, die Flechten der Nordseite der Alpen Salzburgs (des Pinzgaues) und Oesterreichs, in: Rabenhorst botanisches Centralblatt. 1846. Nr. 20.

Es werden hier im Ganzen 234 Arten und ziemlich viele Varietäten mit den Namen, den speciellen Standorten und den Angaben der Standortshöhen aufgezählt. Als neue Arten werden beschrieben: Sagedia Engeliana Saut. u. Lecanora phaeomma Saut.

[912]) A. Sauter, Cryptogamen-Flora des Pinzgaues. Aus den Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde IV. Bd. 1864 besonders abgedruckt.

Das auf die Flechten Bezügliche pag. 6 — 23. Der Verfasser schildert zuerst die Flechtenvegetation der Pinzgauer-Alpen im Allgemeinen und zählt dann die bisher dort bekannt gewordenen Lichenen, im Ganzen 340 Spezies, mit Namen, den spez. Standorten und den Standorts-Höhen-Angaben auf. Es sind darunter zahlreiche seltene, aber keine neuen Arten.

Dr. Franz Storch in seiner Flora von Salzburg, welche in dessen „Skizzen zu einer naturhistorischen Topographie des Herzogthums Salzburg“ enthalten ist[912 a]).

Auch G. A. Zwanziger, ein junger hoffnungsvoller Botaniker, widmete auf einer 1862 nach dem Radstädter-Tauern, im Lungau und Pongau ausgeführten botanischen Reise den dort vorkommenden Flechten besondere Aufmerksamkeit und verzeichnete das Gefundene sodann in seinem Berichte über diese Reise[913]).

A. Metzler, ein eifriger Lichenolog, besuchte in letzterer Zeit fast jedes Jahr die österreichischen Alpen, sammelte dabei emsig die dortigen Lichenen und entdeckte manche neue, manche seltene Art. Ein Verzeichniss der von ihm auf dem Radstädter-Tauern gefundenen bemerkenswerthen Lichenen findet sich in den Verhandlungen der bot. zool. Gesellschaft in Wien vom Jahre 1863[914]).

Die Untersuchung der Flechtenflora Ober- und Nieder-Oesterreichs, über welche schon früher von Alois Pokorny einiges Wenige bekannt gemacht worden ist[915]), hatte sich in neuester Zeit J. S. Pötsch, Stifts- und Convictsarzt zu Kremsmünster, zur besonderen Aufgabe gemacht. Es wurden von ihm hauptsächlich die Gegenden um Gaming, Randegg

[912] a) Fr. Storch, Scizzen zu einer naturhistorischen Topographie des Herzogthums Salzburg. Salzburg 1857. 8.

Die Flora ein blosses Namensverzeichniss. Unter den aufgezählten Flechten befindet sich nichts Neues.

[913]) G A. Zwanziger, Botanische Reise im Juli 1862 von Salzburg nach dem Radstadter-Tauern, im Lungau etc., in: Verhandlung. der zoolog. bot. Gesellschaft in Wien. Band XIII. 1863. pag. 965—1002.

Es sind in diesem Reiseberichte neben zahlreichen Gefässpflanzen und Moosen auch sehr viele Flechtenarten, darunter seltene und interressante, welche der Verfasser auf seiner Gebirgsreise beobachtet hatte, häufig auch mit Angabe der Höhen, angeführt.

[914]) Ad. Metzler, Die Flechten des Radstadter Tauern, l. c. pag. 575 — 580. (Auch separat abgedruckt).

Es sind hier 72 seltenere, auf dem Radstadter-Tauern vorkommende Flechtenarten mit ihren spezifischen Namen, den speciellen Standorten und den Standortshöhen aufgezählt, darunter 2 neue Arten: Aspicilia rufa Crypt. pag. 577, und Biatora lobulata Hepp ebenfalls pag. 577, von welchen auch Diagnosen gegeben.

[915]) Al. Pokorny, Vorarbeiten zu einer Cryptogamen-Flora Niederösterreichs, in den: Verhandlung der zool. bot. Gesellschaft in Wien. 1854. pag. 35 —168.

und Kremsmünster lichenologisch untersucht und sodann über die gefundenen Lichenen (und auch Laubmoose), worunter zwar nur wenige neue, wohl aber zahlreiche seltenere Arten, Verzeichnisse in den Verhandlungen der zoologischen botanischen Gesellschaft in Wien veröffentlicht[916]).

Auch zur Lichenenflora Steyermarks und des unteren Bayerwaldes lieferte der genannte Forscher einige Beiträge[917]), wie er auch das (übrigens ziemlich unbedeutende) Verzeichniss bearbeitete, welches M. A. Becker dem botanischen Theile seines Werkes „der Oetscher und sein Gebiet etc.[918]) über die Flechten dieser Gebirgsgegend Niederösterreichs und des nördlichen Steyermarks beigefügt hat.

Pag. 50—168 ist eine systematische Aufzählung der in der bisherigen bot. Litteratur Niederösterreichs aufgeführten Cryptogamen enthalten, darunter pag. 64—71 die Flechten, im Ganzen 92 Arten, jede Art mit Beifügung der Standorte und einiger Synonyme ohne Diagnose. Es sind meistens gewöhnliche Arten, doch darunter auch einzelne seltenere.

[916]) a) J. S. Poetsch, Beitrag zur Flechtenkunde Niederösterreichs, l. c. 1857. pag. 26—34.

Enthält eine Aufzählung von 69, meistens gewöhnlichen Flechtenarten mit Beifügung der Standorte.

b) Idem, Beitrag zur Kenntniss der Laubmoose und Flechten von Randegg in Niederösterreich, ibid. pag. 214—216.

In gleicher Weise Aufzählung von 21 Flechtenarten.

c) Idem, Dritter Beitrag zur Cryptogamenkunde Oberösterreichs, l. c. 1858. pag. 277—283.

Aufzählung von 103 Flechtenarten, hauptsächlich um Kremsmünster, Schlierbach, am Gusterberg etc. etc. gesammelt.

d) Idem, Neue Beiträge zur Cryptogamen-Flora Niederösterreichs, l. c. 1859. pag. 127—133.

Hier werden wieder 105 Flechtenarten aufgezählt, die meisten in der Umgegend von Gaming und Randegg, namentlich auf dem Hochkar bei Mendling an der Lassing in einer Höhe von 4000 — 5692' und auf dem Gaiskogel bei Gresten (1900' hoch) aufgefunden.

[917]) Idem, Beitrag zur Cryptogamen-Flora des unteren Bayerwaldes, in: Regensb. Flora. 1864. pag. 88—94.

Aufzählung von 6 daselbst aufgefundenen selteneren Flechtenarten.

Idem Beitrag zur Lichenenflora Steyermarks in: Verhandl. der zool. bot. Gesellsch. in Wien. 1858. pag. 123—124.

[918]) M. A. Becker, der Oetscher und sein Gebiet. Wien 1859. 8.

Pag. 200—206 sind die bisher in diesem Gebiete beobachteten Flechten aufgezählt mit Angabe der spez. Standorte. Es sind im Ganzen 95 Arten mit zahlreichen Varietäten, darunter einige seltene aber keine neuen Spezies.

Ein weiteres Verzeichniss von Flechten aus verschiedenen Gegenden Oesterreichs — Unterösterreich, Steyermark, Krain, Böhmen und Kärnten — von Friedr. Welwitsch, welcher diese Flechten schon 1830 — 1835 daselbst gesammelt hatte, herrührend — fand gleichfalls durch Pötsch eine Veröffentlichung in den obenerwähnten Gesellschafts-Schriften[919]).

Ueber einige Lichenen Kärntens, welche Professor Peters daselbst gesammelt hatte, gab kürzlich W. Koerber Nachricht[920]), über eine kleine Anzahl dieser Gewächse aus dem Malta Thale in Kärnten H. W. Reichardt[920]a), welcher im Sommer 1863 dieses Thal und dessen Umgebung botanisch durchforscht hatte.

Zwei kleine Verzeichnisse von Flechten aus der Umgegend von Wien, hauptsächlich vom Kalenderberg und der Türkenschanze, machten L. von Heufler[921]) und A. Pokorny[921]a) ein drittes grösseres über die Lichenen derselben Gegend J. B. Holzinger[922]) bekannt, reichhaltige Verzeichnisse

[919]) J. S. Poetsch, Lichenes Welwitschiani, Aufzählung mehrerer von F. Welwitsch in Oesterreich gesammelten Flechten, in den: Verhandl. der zool. bot. Gesellsch. in Wien. 1863. pag. —.

Es sind hier 76 meistens gewöhnlichere Flechtenarten unter Beifügung ihrer Fundorte aufgezählt.

[920]) Flechten gesammelt in Kärnten von Prof. Peters, bestimmt von Koerber, im: Jahrbuch des naturhist. Landes-Museums in Kärnten. 6. Heft. Klagenfurt 1864. 8. pag. 126—127.

Aufzählung von 18 bekannten Flechten unter spez. Bezeichnung der Fundorte und Standortshöhen.

[920]a) H. W. Reichardt, Beitrag zur Cryptogamen-Flora des Malta-Thales in Kärnthen, in den Verhandl. der k. k. bot. zool. Gesellschaft in Wien 1864. pag. 721—732.

Unter den hier verzeichneten Cryptogamen sind auch pag. 725—726 im Ganzen 25 bekannte Flechtenarten mit ihren Namen und Standorten aufgezählt.

[921]) Catalogus Lichenum quorumdam austriacorum, collegit Wawra, determinavit Heufler anno 1851, in: Verhandl. des zool. bot. Vereins in Wien. 1852.

Aufzählung von 45 gewöhnlichen Flechten mit Beifügung der spez. Standorte.

[921]a) A. Pokorny, Ueber die Cryptogamen-Flora der Türkenschanze und 3 neue Moose der Flora von Wien, in: Verhandl. des zool. bot. Vereines in Wien. II. 1853. pag. 35—39.

Es werden hier unter Anderem auch 15 (meistens gewöhnliche) Flechtenarten aufgezählt, welche auf der Türkenschanze gefunden worden sind.

[922]) J. B. Holzinger, Beitrag zur Lichenen-Flora Niederösterreichs, in den: Verhandlungen des zool. bot. Vereins in Wien 1863. pag. 1003—1008.

der Lichenen Böhmens aber — darunter mehrere neue Entdeckungen — P. M. Opitz[923]), sodann Friedr. Veselsky[924]).

Die in der nächsten Umgebung der böhmischen Stadt Brüx vorkommenden Flechten wurden von Prof. Otto Stika daselbst verzeichnet[925]).

Auch F. Laurer lieferte einen schätzbaren Beitrag zur böhmischen Flechtenflora, indem er während seines Aufenthaltes in dem böhmischen Badeorte Marienbad die Lichenenflora der dortigen Umgegend fleissig untersuchte und die gefundenen Arten in „Emil Kratzmann's Führer von Marienbad (In Commission bei Brockhaus in Leipzig 1855. 12)", welches Werkchen unter Anderem auch die Flora Marienbads enthält, aufzählte. Es sind 154 Arten.

Ein Beitrag zur Flechtenflora der Karpathen[926]) und ein ansehn-

Enthält die Aufzählung von 84 auf dem Kalenderberge bei Wien vorkommenden Flechten, darunter einige seltene.

[923]) P. M. Opitz, Seznam rostlin Kvĕteny české v. Praze. 1852. 8.

Ein alphabetisches Namens-Verzeichniss der böhmischen Pflanzen. Die Flechten (nach Rabenhorst) pag. 167 et seq. unter den übrigen Cryptogamen, im Ganzen 248 Arten mit zahlreichen Varietäten; darunter 4 neue Arten: Calic. abbreviatum Op. l. c. pag. 174; Calic. crassisipes Op. l. c. pag. 174; Lecanora olivacea Op. l. c. pag. 193; Lecidea hemisphaerica Op. l. c. pag. 193. (Scheinen sich nicht als neue Arten bewährt zu haben).

Nachträge zu obigem Verzeichnisse in Lotos (bot. Zeitschr.) 1856. pag. 19, 41, 155, dann 1857. pag. 100, 207, 251.

Es sind hier die Namen und Standorte von mehr als 300 böhmischen Flechtenarten und von zahlreichen Varietäten (unter ihnen 5 neue Spezies) verzeichnet.

[924]) Friedr. Veselsky (k. k. Oberlandesgerichtsrath), Verzeichniss der in Böhmen vorkommenden Lichenen, in der: Oesterr. bot. Zeitschr. 1858. pag. 251—261.

Ein blosses Namensverzeichniss nach Koerbers System ohne Angabe von Synonymen oder Standorten, 381 Spezies und zahlreiche Varietäten und Formen umfassend, darunter wohl manche seltene Art, aber keine neue. Scheint eine blosse Compilation aus anderen Schriften zu sein.

[925]) Otto Stika, Uebersicht der Cryptogamen aus der nächsten Umgebung der Stadt Brüx. Im Jahresberichte des Obergymnasiums zu Brüx 1858.

Ein blosses Namensverzeichniss (in deutscher und böhmischer Sprache) nebst Angabe der Standorte. Es sind unter den aufgezählten Cryptogamen 54 Arten Flechten aufgeführt.

[926]) F. Hazslinszky, Beiträge zur Kenntniss der Karpathen-Flora. VIII. Flechten, in den: Verhandl. des zool. bot. Vereines in Wien. 1859. pag. 7—26.

Eine Aufzählung der bisher in den Karpathen beobachteten Flechten

liches, jedoch nicht vollständiges Verzeichniss der um Eperies in Ungarn beobachteten Lichenen[927]) wurde von Fr. Hazslinszky, (Professor der Naturgeschichte in Eperies), eine Aufzählung der Lichenen der Gegend von Pressburg durch Joh. v. Bolla[928]), ein Verzeichniss der Lichenen des

nach Koerbers System mit zahlreichen kurzen, kritischen, beschreibenden und sonstigen Bemerkungen zu einzelnen Arten, die sonst nur mit ihren Namen und Fundorten aufgeführt sind.

Carl Kalchbrenner in Wallendorf hat mehrere Beiträge zu dieser Aufzählung geliefert.

Es mögen gegen 400 Arten aufgezählt sein, darunter jedoch keine neue Art, wohl aber zahlreiche seltene, wie z. B. pag. 11 Nephroma arcticum (L.), in den höchsten und rauhesten Alpenthälern beim See Raczkowa, Wahlenb., beim Hinszka See, Kalchbr. und beim Zsabi-See überall steril.

[927]) a) Fr. Hazslinszky, die Kyroblasten der Eperieser Flora. I. Lecanoreen u. Lecideen, in: Verhandl. des Vereins für Naturkunde zu Pressburg. III. Jahrg. 1858. Pressburg 8. pag. 84—95.

Der Verfasser zählt hier die Lecanoreen und Lecideen auf, welche die Umgebung von Eperies auf 6 Meilen nach allen Richtungen bewohnen, nachdem er zuvor Einiges über die Verbreitung dieser Flechtengruppen auf dem bemerkten Gebiete im Allgemeinen erörtert hat.

Es werden 62 Arten und Varietäten Lecanoreen und 65 Arten und Varietäten Lecideen aufgeführt, jede unter Angabe zahlreicher Fundorte und Beifügung von beschreibenden, kritischen und sonstigen Bemerkungen. Neue Arten befinden sich nicht darunter.

b) Idem, Die Kyroblasten der Eperieser-Flora. II. Graphideen, Caliceen, Dacampieen, Hymenielieen, Verrucariceen, in: Verhandl. des Vereines für Naturkunde zu Pressburg. V. Bd. 1860 et 1861. Pressburg 1862. 8. pag. 3—12.

Eine Aufzählung der zu obigen Flechten-Tribus gehörigen, im Gebiete der Eperieser-Flora bisher beobachteten Flechten nach Koerber's System mit Angabe der Fundorte und häufig auch unter Beifügung der Sporen-Beschreibungen und kritischen und sonstigen Bemerkungen. Es sind im Ganzen 86 Spezies aufgezählt, darunter 2 neue (Endopyrenium trachyticum Hazl. l. c. pag. 7 u. Verruc. sabuletorum Hazl. l. c. pag. 10), deren Diagnosen auch gegeben sind.

[928]) Joh. v. Bolla, Die Flechten, Algen und Moose der Pressburger Flora, in: Verhandlungen des Vereines für Naturkunde zu Pressburg. V. Bd. 1860 et 1861. Pressburg 1862. pag. 25—39.

Pag. 26—31 sind die Flechten aufgeführt nach Rabenhorst's deutscher Cryptogamen-Flora; ein blosses Namens-Verzeichniss, 79 Arten umfassend, unter Angabe einiger Synonyme und der Fundorte. Es sind fast durchgehends nur gewöhnliche Arten.

Thales Arpach in den Karpathen mit Abbildungen einiger Arten mittelst Naturselbstdruck durch v. Heufler [929]), endlich eine kleine Anzahl in Siebenbürgen aufgefundener Flechten durch Mich. Fuss [929] a) veröffentlicht.

Ueber eine neue Flechte Ungarns — Biatora hungarica — berichtete A. Kerner [930]), über das Vorkommen von Imbricaria ryssalea (Ach.) — Dufourea ryssalea Ach. Lich. Univ. pag. 525; Synops. pag. 247 — auf den Sandsteppen Ungarns Friedr. A Hazslinszky [931]), welcher einige Exemplare dieser von A. Pokorny auf den bezeichneten Sandsteppen 1859 aufgefundenen Flechte durch v. Heufler nebst kritischen Bemerkungen des lezteren über dieselbe erhalten hatte.

Es verbreitete sich aber auch über die Flechtenflora Südtirols, von welcher bis jetzt nur sehr wenig bekannt war, in neuester Zeit einiges Licht, hauptsächlich durch die botanischen Forschungen J. Milde's, welcher längere Zeit in Meran zubrachte und die Cryptogamen-Flora der dortigen Umgegend überhaupt sorgfältig untersuchte [932]), dann auch durch

929) Ludw. Eq. de Heufler, Specimen Florae cryptogamae vallis Arpach. Viennae 1853. 2. (Prachtwerk). Text lat. u. deutsch.

Pag. 33—47 sind 100 Arten Flechten (nur die Namen) mit ihren Standorten, einzelnen Bemerkungen aufgeführt. Es sind meistens gewöhnliche Arten. Abgebildet sind im Naturselbstdruck auf Tafel I'. u. III.: Sticta pulmonaria, Cetraria nivalis, Ramalina calicaris, Thamnolia vermicularis, Parmelia perlata, Sphaerophorus fragilis, Sph. globiferus. Diese Figuren sind total misslungen, sowohl was Contouren, als auch Colorit betrifft; sie sind fast ganz unkenntlich und nicht einmal als Habitusbilder brauchbar.

929 a) Mich. Fuss, Zur Cryptogamen-Flora Siebenbürgens, in: Verhandl. des siebenb. Vereines für Naturwissenschaft zu Hermannstadt. 1865. Lichenes, pag. 26—27.

Es werden hier die Namen von 26, meistens gewöhnlichen Flechtenarten unter Beifügung der Standorte aufgezählt.

930) A. Kerner, Eine neue Biatora (B. Hungarica Bentzel-Stern.) aus Ungarn, in: Oesterreich. bot. Zeitschr. 1864. pag. 218.

931) Imbricaria ryssalea Ach.-Magyarhon homok-sikjain Haszlinszky Frigyestöl, in: Mathematikai es termész et tudományi közlemènyek vonatkozólag a hazai viszonyokra a magyar tudomanyas Akademia. (III. Bd. Pesth 1865, pag. 13—16).

Hazslinszky ist über das Artenrecht der fraglichen Flechte in Zweifel.

932) a) J. Milde, Ein Sommer in Südtirol. Botanische Skizze, in: Bot. Zeit. von Mohl etc. 1864. Beilage ad 17. 18, 19.

Der Verfasser erwähnt hierin einer ziemlich grossen Anzahl der von ihm in Südtirol, hauptsächlich in der Umgegend von Meran auf seinen bot. Excursionen beobachteten und gesammelten Lichenen, und giebt dann

den bayerischen Botaniker Ludwig Molendo, von welchem im Sommer 1864 insbesonders die Moosflora eines Theiles von Südtirol erforscht wurde, und der bei dieser Gelegenheit auch eine Anzahl Lichenen am Canzacoli, in Livinnallongo und am Col di Lana zwischen 4500 - 5000′ Höhe gesammelt hatte. Sie sind durch F. Arnold bestimmt und bekannt gemacht worden [933]).

Zahlreiche um Innsbruck, Lisens und Tarrenz vorkommende Lichenen, wie auch einige von diesen Gewächsen aus Südtirol hat kürzlich Anton Perktold, den wir bereits als Verfasser einer monographischen Arbeit über die Umbilicarien Tirols kennen gelernt haben, verzeichnet [934]).

So häuften sich in neuerer Zeit allmälig mehr und mehr die Nachrichten über die Lichenen der verschiedenen Länder, welche Oesterreich angehören und wenn diese Nachrichten auch fast durchgehends aus blossen Namensverzeichnissen schon bekannter Arten bestehen, wenn bis jetzt verhältnissmässig auch nur sehr wenige neue Entdeckungen dort gemacht worden sind, bietet das Gewonnene immerhin schon einen ansehnlichen Vorrath von Materialien dar für eine zukünftige vollständige Bearbeitung der Lichenen-Floren dieser Länder.

In Preussen hatte zwar v. Flotow seine Thätigkeit in Erforschung der Lichenen-Flora Schlesiens fortgesetzt, ohne jedoch zu einem Ab-

dann pag. 18—21 ein Verzeichniss dieser, von Hepp bestimmten Flechten, im Ganzen 83 Arten umfassend, darunter 1 neue, Calicium Mildeanum Hepp.

b) Idem, Cryptogamen-Flora Südtirols. Lichenes. Ebend. Nr. 44. Beibl. pag. 10—12.

Aufzählung von 62 Flechtenarten, darunter manche seltene Art. Sie sind ebenfalls von Hepp bestimmt.

933) F. Arnold, Lichenen aus dem südöstlichen Tirol, gesammelt von L. Molendo, in: Verhandl der zool. bot. Gesellschaft in Wien. XIV. Bd. Wien 1864. pag. 459—462.

Es sind hier 55 — mitunter seltene — Steinflechten aufgezählt.

934) Ant. Perktold. Verzeichniss der in den Umgebungen von Innsbruck, Lisens und Tarrenz aufgefundenen Lichenen, nebst einigen die aus Südtirol mitgetheilt worden sind, in: Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol u. Vorarlberg. XII. Heft. Innsbruck 1865. pag. 53—58.

Ein blosses Verzeichniss der Namen von 160 Flechtenarten und zahlreicher Varietäten aus jenen Gegenden, geordnet nach Fries Lichenogr. Eur. ref., ohne Angabe der Fundorte, Synonyme oder sonstige Bemerkungen. Es befindet sich unter den aufgezählten Arten nichts Neues.

schlusse derselben — wie diess bezüglich der meisten lichenologischen Arbeiten dieses Forschers der Fall war — gelangen zu können.

Eine Aufzählung der Flechten Schlesiens, welche er in den Jahresberichten der schlesischen Gesellschaft für Naturkunde begonnen hatte[935]), ist Alles, was von den Resultaten dieser seiner lichenologischen Forschungen in die Oeffentlichkeit gekommen ist.

Doch blieb desshalb Schlesiens Flechten-Flora nicht vernachlässigt; denn W. Koerber, ein würdiger Schüler und Nachfolger Flotow's, liess sich mit grossem Eifer die weitere Erforschung dieser Flora angelegen sein und seinen Bemühungen ist es wohl vorzüglich zu verdanken, dass besonders das Riesengebirg und die Sudeten jetzt zu den am Besten lichenologisch bekannten Gebirgsgegenden Deutschlands gehören.

Die zahlreichen neuen lichenologischen Entdeckungen, welche Koerber in Schlesien gemacht hat, finden sich zum Theil in einer von ihm 1853 erschienenen kleinen Abhandlung — dem Sertum Sudeticum [936]) — grösstentheils aber nebst den übrigen in Schlesien bis jetzt von ihm und Anderen aufgefundenen Lichenen in seinem Systema Lich. Germ. (vid. Note 901) unter Angabe der Fundorte beschrieben.

Auch in Koerber's oben erwähnter Flechtensammlung (Note 904) sind zahlreiche neue, von ihm in Schlesien entdeckte Arten enthalten.

Ausser Schlesien sind von den übrigen Ländern Preussens noch Westfaln und Pommern zu nennen, welche während dieser Periode in lichenologischer Beziehung näher bekannt wurden, und zwar Westfaln hauptsächlich durch Beckhaus, Lahm, Geissler, Wilms, Damm, Müller, Nitschke, Fuisting. Mit aufopfernder Hingebung aber auch schönem Erfolge wurde von diesen flechtenkundigen Gelehrten die westfälische Lichenenflora untersucht.

Beckhaus hat — als Resultat seiner und ihrer Forschungen — ein

[935]) l. c. 1. Art. 1849. 2. Art. 1850. v. Flotow, Lichenes Florae Silesiae Die Aufzählung geht bis Gyrophora inclus., und umfasst 190 Arten mit sehr zahlreichen Varietäten. Die vorzüglichsten Synonyme sind bei jeder Art angegeben und eine Menge schlesischer Fundorte, aber keine Diagnosen oder Beschreibungen.

Unter den aufgezählten Arten sind 5 neue, deren Namen man sehe in Bd. 2. Abthl. III. sub Nr. 133 d.

[936]) G. W. Koerber, Sertum Sudeticum, continens novas Lichenum species, cum 1 Tab., in: Denkschriften der schles. Gesellschaft für vaterl. Kultur. Breslau 1853. 4. pag. 231 - 238.

Es sind hier 12 neue Flechtenarten ausführlich beschrieben und deren Sporen auf der beigefügten Tafel abgebildet. Ihre Namen sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 157 a.

Verzeichniss der sämmtlichen bis jetzt in Westfaln gefundenen Lichenen, darunter zahlreiche neue Arten, in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande für 1859 bekannt gemacht[937]).

Ueber die Lichenen der Umgegend von Stettin, von Blandeson und der Insel Wollin, sowie von Pommern überhaupt haben in neuester Zeit A. Duft[936]a) und C. Lukas[936]b) Nachrichten gegeben, von welchen besonders jene des erstgenannten Forschers einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss der deutschen Flechtenflora bilden.

Von wenig Bedeutung — weil nur Gewöhnliches und schon Bekanntes enthaltend — ist die Aufzählung, welche A. Garke in seiner Flora von Halle (1856) von den in der Umgebung dieser Stadt vorkommenden Flechten gab[938]) und ebenso das Verzeichniss über die um Danzig beobachteten Lichenen, welches in E. F. Klinsmann's Beiträgen zu einer Cryptogamen-Flora Danzigs enthalten ist[939]).

Ueber eine grössere Anzahl preussischer Lichenen endlich gab in

[936]a) A. Duft, Verzeichniss der um Stettin und in Pommern gesammelten Lichenen etc., in: Verhandl. des bot. Vereins für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder, herausgegeben von P. Ascheron. 5. Heft. Berlin 1863. pag. 98—118.

Ein Namens-Verzeichniss von 194 Flechtenarten nebst 126 Varietäten und Formen, nach Fries Lichenogr. Europ., unter Beifügung der Fundorte, darunter nichts Neues, wohl aber manche seltene Spezies und Form. Die Cladonien sind mit besonderer Sorgfalt behandelt.

[936]b) C. Lukas, Zur Cryptogamen-Flora von Pommern, in Verhandl. des bot. Vereines für die Prov. Brandenburg, herausgegeben von P. Ascheron. 5. Heft. Berlin 1863. pag. 177—178.

Ein Namens-Verzeichniss von 46 bekannten Flechtenarten, welche der Verf. im Winter 1859—60 auf der Insel Wollin und im Winter 1862—63 auf dem Rittergute Blandeson bei Cammin gesammelt hatte.

[937]) Beckhaus, Zur Cryptogamen-Flora Westfalens. Lichenen l. c. pag. 426—448. — Im Ganzen sind 380 Arten aufgezählt, nur die Namen und Fundorte, darunter 18 von Hepp, Hampe, Lahm und Koerber entdeckte oder wenigstens zuerst benannte neue Spezies, welche gleichfalls nur mit ihren Namen ohne Diagnosen aufgeführt sind. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 184 a.

[938]) Aug. Garke, Flora von Halle und Umgebung. 2 Thle. Berlin 1856. 8.

Im 2. Theile, welcher die Cryptogamen enthält, sind auch 150 meistens gewöhnliche Flechtenarten aufgezählt.

[939]) E. F. Klinsmann, Beiträge zu einer Cryptogamen-Flora Danzigs, in den: Verhandl. der phys. ökonom. Gesellsch. zu Königsberg 1861.

Es sind hierin unter Anderem auch 99 meistens gewöhnlichere Flechtenarten aufgezählt.

neuester Zeit Arn. Ohlert, Seminar-Direktor zu Angerburg, in den Schriften der physikalischen ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg Nachricht [940]). Seine lichenologischen Forschungen hatten sich hauptsächlich über den östlichen Theil der Provinz Preussen, dann über die sammländische Küste bei Neu-Kuhren und Rauschen, Schwarzort auf der kuhrischen Nehrung, einzelne Theile von Masuren, einem Theile der Johannisburger-Haide, endlich die Umgegend von Elbling in Westpreussen, sohin über Gegenden erstreckt, welche in lichenologischer Beziehung bisher fast gänzlich unbekannt waren.

Die reiche Lichenenflora Bayern's, insbesonders aber der bayer'schen und schwäbischen Kalkalpen, des bayer'schen Waldes und des Frankenjuras wurden in dieser Periode gründlich untersucht.

Den bayerischen Wald hat der Verfasser gegenwärtigen Werkes 1854 eigens zu dem Zwecke, um dessen Lichenen-Flora kennen zu lernen, in seiner ganzen Ausdehnung bereist und über die lichenologische Ausbeute, welche diese Reise lieferte, in der Regensb. Flora 1854 ausführliche Nachricht gegeben [941]).

[940]) Arnold Ohlert, Verzeichniss preussischer Flechten, l. c. IV. Jahrg. Königsb. 1863. pag. 6—34.

Ein Namens-Verzeichniss von 263 Flechten-Spezies, darunter 3 neue: Lecidella pycnocarpa, Lecidea pachyphloea und Calicium ochroleucum. Bei einzelnen Arten sind auch kritische und sonstige Bemerkungen beigefügt, bei allen die Standorte angegeben.

[941]) A. v. Krempelhuber, Lichenologische Beobachtungen auf einer Wanderung durch den bayerischen Wald, l. c. pag. 193. 209.

Gemäss der diesem Aufsatze beigefügten Zusammenstellung sind bis 1854 im Ganzen 170 Flechtenarten des bayer. Waldes bekannt worden. Seitdem hat die Lichenenflora dieses Gebietes weiteren ansehnlichen Zuwachs erhalten.

[942]) a) A. v. Krempelhuber, Cetraria bavarica eine neue deutsche Flechtenart l. c. 1851. pag. 273.

Ausführliche Beschreibung dieser Flechte, welche später als Cetraria Oakesiana Tuckerm. erkannt wurde.

b) Idem, Nachträgliche Bemerkungen über Cetr. bavarica u. Cetr. Laureri; l. c. 1853 pag. 649.

c) Idem, Einige neue Flechtenarten der süddeutschen Alpen, l. c. 1851. pag. 673. Beschreibung von 2 neuen Flechtenarten.

d) Idem, Lecanora Zwackhiana, eine neue Flechtenart aus Bayern, l. c. 1854. pag. 145.

Auch verschiedene andere Theile Bayerns, insbesonders aber die Thäler, Waldungen und Berge der bayer'schen Kalkalpen wurden durch den Verfasser eine Reihe von Jahren hindurch lichenologisch durchforscht, wobei manche neue Entdeckungen sich ergaben, die in der Regensb. Flora von demselben beschrieben wurden [942]).

O. Sendtner, Professor der Botanik in München († den 21. April 1859), dann der k. Bergrath W. Gümbel daselbst hatten gleichfalls, ersterer bei seinen botanischen Excursionen in den bayerischen und schwäbischen Alpen, letzterer bei Gelegenheit seiner geognostischen Untersuchungen in diesen Alpen und in verschiedenen anderen Theilen Bayerns, überall die vorkommenden selteneren Flechten eifrigst gesammelt und so schöne Beiträge zur Lichenen-Flora Bayerns geliefert.

Die Flechten-Vegetation der schwäbischen oder Allgäuer-Alpen ist ausserdem auch durch H. Rehm, praktischen Arzt zu Sugenheim in Mittelfranken, der zu diesem Behufe mehrere Reisen in diese Alpen unternommen hatte und ferner von dem genannten Forscher auch die Lichenen-Flora der Umgegend von Sugenheim und Dietenhofen wie überhaupt des dortigen Keupergebietes fleissig untersucht worden.

Mit zahlreichen seltenen und auch mehreren neuen Arten haben diese Forschungen Rehm's die bayerische Lichenen-Flora bereichert.

A. Walther, praktischer Arzt in Baireuth, sammelte die Lichenen der Umgebung dieser Stadt und machte dabei manche schöne Entdeckung.

Am vollständigsten und gründlichsten ist aber wohl das weite Gebiet des fränkischen Jura durch Ferd. Arnold, k. Bezirksgerichtsrath in Eichstädt, erforscht worden und sehr bedeutend ist auch die Zahl der von ihm daselbst gemachten Entdeckungen. Sie wurden wie die Resultate der lichenologischen Forschungen Arnold's überhaupt grösstentheils in der Regensb. Flora, Einiges über die Lichenen der (ebenfalls noch zum Gebiete des Franken-Jura gehörigen) Umgegend von Hüting in Schwaben auch in dem Jahresberichte 1860 des naturhistorischen Vereines in

Ausführliche Beschreibung.

e) Idem, Neue Lichenen aus dem bayerischen Gebirge, l. c. 1855. pag. 65.

Beschreibung von 8 neuen Flechtenarten.

f) Idem, Beiträge zur Lichenenflora der süddeutschen Alpen und des fränkischen Jura, l. c. 1857. pag. 369.

Beschreibung von 8 neuen Flechtenarten.

g) Idem, Ueber das Vorkommen von Ricasolia Wrightii (Tuckerm.) Nyl. in den Alpen Bayerns, l. c. 1862. pag. 441.

Die Namen der in den sub c — f incl. beschriebenen neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 159 a.

Augsburg[943]) nach und nach veröffentlicht[944]) und haben nicht wenig dazu beigetragen, die Kenntniss der Flechtenflora Bayern's wie der kalkbewohnenden Lichenen überhaupt zu erweitern.

Ausserdem wurde diese Kenntniss noch durch eine Sammlung getrockneter Flechten des Jura vervollständigt, welche Arnold 1859 herauszugeben angefangen hat und von der bis jetzt 294 Nummern erschienen sind[945]). Es enthält diese interessante Sammlung einen grossen Theil der neu entdeckten sowie viele andere seltenere Flechtenarten des fränkischen Jura und auch einige seltene oder neue Lichenen des Allgäu, der bayerischen Kalkalpen etc.

Theils durch die eigenen vieljährigen Forschungen, theils durch jene der eben genannten flechtenkundigen Forscher vermehrten sich aber nach

[943]) F. Arnold, die Lichenen bei Hüting in Schwaben l. c.

Es werden hier die Namen von 122 Arten und 16 Varietäten-Flechten, wovon 31 Arten und 1 Var. der Kiesel-Flora und 90 Arten und 10 Var. der Kalk- und Dolomit-Flora angehören, aufgezählt, sowie einige Bemerkungen über das Vorkommen und die Verbreitung der Lichenen bei Hüting und im Frankenjura überhaupt beigefügt.

[944]) F. Arnold, die Lichenen des fränkischen Jura, in:

Regensb. Flora 1858 pag. 81.
" " 1859 " 145.
" " 1860 " 65.
" " 1861 " 241.
" " 1862 " 304.
" " 1863 " 588.
" " 1864 " 593.
" " 1865 " 596.

Es sind in diesen Abhandlungen im Ganzen 500 Arten mit zahlreichen Varietäten, darunter 11 neue Arten aufgezählt, in der Regel nur mit den Namen unter Beifügung der vorzüglichsten Synonyme und der Fundorte, einzelner Bemerkungen.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd II. Abthl. III. sub Nr. 171 a.

Sehr beachtenswerth sind auch die Verzeichnisse, welche der Verfasser l. c. über die der Kieselflora, der Kalkflora und dem organischen Substrate im Frankenjura angehörigen Flechtenarten giebt.

[945]) F. Arnold, Lichenes Jurae et aliorum regionum exsiccati. Eichstädt 1859 —1865. Nr. 1—294.

Die in dieser Sammlung enthaltenen Lichenen sind aufgezählt in der

Regensb. Flora 1859 pag. 16. 288. 624.
" " 1861 " 45.
" " 1862 " 55.
" " 1863 " 237.

und nach die Materialien zu einer Flechtenflora des gesammten Bayerns diesseits des Rheins so, dass der Verfasser gegenwärtigen Werkes es endlich unternehmen konnte, seinen längst gehegten Plan, eine solche Flora zu bearbeiten, in Ausführung zu bringen.

1861 war diese Arbeit auch vollendet und kam im 4. Bande der Denkschriften der k. bot. Gesellschaft in Regensburg zur Veröffentlichung[946]).

So entstand — und zwar lediglich durch die aufopfernden Bemühungen einiger Privaten — die erste Lichenenflora Bayerns, welche sicherlich auch die vollständigste Flechtenflora ist, die bis jetzt die lichenologische Litteratur Deutschlands aufzuweisen hat.

Seitdem sind aber die lichenologischen Forschungen in Bayern nichts weniger als stillgestanden, vielmehr mit grösstem Eifer, namentlich von Arnold und Rehm festgesetzt worden.

Neue interessante Beiträge zur bayer'schen Flechtenflora, deren Veröffentlichung theils in den letzten Jahren bereits geschehen, theils in Bälde zu erwarten ist, waren die erfreulichen Ergebnisse dieser fortgesetzten Forschungen[947]).

[946]) A v. Krempelhuber, Die Lichenenflora Bayerns oder Aufzählung der bisher in Bayern (diessseits des Rheins) aufgefundenen Lichenen mit besonderer Berücksichtigung der vertikalen Verbreitung dieser Gewächse in den Alpen. l. c. pp. 300 in 4.

In den 4 ersten Abschnitten (79 pp.) werden die bisherigen Leistungen auf dem Gebiete der Lichenologie in Bayern, der Umfang und die Beschaffenheit des betreffenden Florengebietes und die Verbreitung der Lichenen auf diesem Gebiete im Allgemeinen, sodann die besonderen Verhältnisse, welche auf die Verbreitung der Lichenen daselbst von vorzüglichen Einflusse sind, ausführlich erörtert etc. Sodann folgt im 5. Abschnitte eine Aufzählung sämmtlicher bisher in Bayern gefundenen Flechten, wobei die neuen Arten mit Diagnosen und Beschreibungen, die übrigen nur mit den Spezies-Namen, alle aber mit den vorzüglichen Synonymen, zahlreichen Fundorten und den Standortshöhen vorgetragen sind. Es sind im Ganzen 681 Arten und 303 Varietäten, darunter 12 neue Arten. Ihre Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 159 c. Eine Rezension dieser Flora in der Bonplandia, Zeitschrift für die ges. Bot. 1862 Nr. 9 u. 10.

[947]) a) H. Rehm, Beiträge zur Flechtenflora des Allgäu, im 16. Jahresberichte (1863) des naturhist. Vereines in Augsburg.

b) Idem, Weitere Beiträge zur Flechtenflora des Allgäu, im 17. Jahresberichte (1864) des naturhistorischen Vereins in Augsburg.

Der Verfasser giebt in diesen beiden Schriften eine Zusammenstellung

Endlich gehört zu den Leistungen, welche auf dem Gebiete der Lichenographie während dieser Periode in Bayern stattfanden, auch eine Aufzählung der in der bayerischen Rheinpfalz gefundenen Lichenen durch G. F. Koch[945]), welche jedoch von keinem besonderen Belang und auch nichts weniger als vollständig ist.

Mit Untersuchung der Flechtenflora Würtembergs beschäftigte sich in neuester Zeit hauptsächlish Kemmler, Pfarrer zu Untersontheim. Zahlreiche von ihm dort gesammelte Lichenen, darunter seltene und auch einzelne neue Arten, sind durch den genannten Forscher in die Herbarien verschiedener deutscher und anderer Lichenologen gelangt und haben zur Bereicherung dieser wie auch zur Vervollständigung der deutschen Flechtenflora beigetragen. Doch ist unseres Wissens speziell über die Lichenenflora Würtembergs bis jetzt noch nichts durch den Druck bekannt geworden.

Von den übrigen deutschen Staaten, über deren Flechten-Vegetation während dieser Periode Nachrichten zur Oeffentlichkeit kamen, sind nur noch die beiden Hessen, Nassau, Baden und Mecklenburg zu nennen.

Im Grossherzogthum Hessen machte G. Theobald, Professor zu Chur, 1858 ein reichhaltiges Verzeichniss der in der Wetterau von ihm aufge-

der während seiner fünfmaligen Besuche der Allgäuer-Alpen daselbst von ihm beobachteten und gesammelten Flechten und damit zugleich einen hübschen Ueberblick über die gesammte reiche Flechten-Vegetation dieser schönen Alpen.

Es werden im Ganzen 340 Arten mit ihren Speziesnamen, Hinweisung auf die Sammlungen, wo die genannten Arten enthalten sind, und unter Beifügung sehr zahlreicher Fundorte, meistens auch mit Angabe der Höhen, aufgezählt.

Die von Arnold seit 1861 zur Flechtenflora des fränkischen Jura gelieferten Beiträge sind bereits unter den in Note 943 aufgezählten Abhandlungen desselben aufgeführt.

945) G. F. Koch, Verzeichniss der in der Pfalz aufgefundenen Flechten, im: 14. Jahresberichte der „Pollichia". Neustadt a. H. 1856. 8.

Aufzählung von 171 Flechtenarten nebst einigen Varietäten nach Koerber's System, nur die Namen ohne Synonymen- und Standorts-Angaben. Es sind meistens gewöhnlichere, nur einige wenige seltenere, keine neue Arten darunter.

fundenen Flechten bekannt[949]), zu welchem auch mehrere andere Cryptogamenforscher Beiträge geliefert hatten und das 1865 noch durch einen Nachtrag von dem Chemiker W. Uloth in Nauheim ergänzt wurde[950]); J. D. W. Bayrhoffer[951]) aber verfasste eine Uebersicht der von ihm während eines Zeitraumes von 10 Jahren im Taunus-Gebiete (zwischen Rhein, Main, Lahn und der Wetterau) aufgefundenen, P. M. Bauer[952]) eine Zusammenstellung sämmtlicher im Grossherzogthume Hessen von verschiedenen Forschern bis 1859 beobachteten Lichenen.

[949]) G. Theobald, Die Flechten der Wetterau, in den: Naturhist. Abhandlungen aus dem Gebiete der Wetterau. Hanau 1858. 8. pag. 313—390.

In dieser Abhandlung giebt der Verfasser ein Namens-Verzeichniss der bisher in der Wetterau — für dessen Florengebiet als Grenzpunkte die Städte Aschaffenburg, Schluchtern, Giessen, Wetzlar, Mainz und Darmstadt angenommen sind — aufgefundenen Flechten, welchem Verzeichnisse sehr richtige und interessante, eine fleissige Beobachtung dieser Gewächse in der Natur beurkundende Bemerkungen als Einleitung vorausgehen, und zu welchem namentlich Bayrhoffer, der verstorbene Dr. Cassebeer in Gelnhausen, dann Dr. Caemmerer zu Oberzell und Russ in Hanau wichtige Beiträge geliefert hatten, während Dr. Hepp bei der Bestimmung mitwirkte.

Es sind im Ganzen 318 theils gewöhnliche, theils seltene, aber keine neuen Arten aufgeführt, mit vielen Varietäten und unter Angabe zahlreicher Fundorte.

[950]) W. Uloth, Beiträge zur Cryptogamen-Flora der Wetterau, im: 11. Berichte der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen. 1865. pag. 92—97.

Der Verfasser giebt hier eine Aufzählung von 62 Flechten-Arten, darunter manche seltene, aber keine neuen Spezies. Es sind nur die Namen aufgeführt, einige Synonyme, die Fundorte und bei einzelnen Arten auch kurze Beschreibungen der Sporen.

[951]) J. D. W. Bayrhoffer, Uebersicht der Moose, Lebermoose und Flechten des Taunus. (Besonders abgedruckt äus den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 5. Heft). Wiesbaden 1849. 8.

Die Flechten pag. 57—101, ein blosses Namens-Verzeichniss, 287 Arten und zahlreiche Varietäten umfassend. Bei jeder Art sind die vorzüglichsten Synonyme und die Fundorte angegeben.

[952]) P. M. Bauer, Uebersicht der im Grossherzogthume Hessen beobachteten Flechten, im: 7. Berichte der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1859. 8. pag. 13—26.

Es sind 216 Flechtenarten aufgezählt, nur die Namen ohne Synonyme, aber mit zahlreichen Standorts-Angaben. Unter vielen gewöhnlichen Arten befinden sich einzelne seltenere, aber keine neue Spezies.

Es enthalten diese Verzeichnisse zwar unter vielen gewöhnlichen die Namen mancher seltenen Arten aber nichts Neues.

Die Flechten Kurhessens — darunter jedoch ebenfalls nichts Neues — zählte der oben erwähnte Chemiker W. Uloth[953]) auf, die um Frankfurt a. M. vorkommenden Lichenen aber sammelten A. M. Metzler, von dessen lichenologischen Forschungen in den deutschen Alpen wir bereits oben gesprochen haben, und W. Bagge. Die Resultate dieser Forschungen sind von ihnen in dem 11. Jahresberichte der oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde (Giessen 1865) bekannt gemacht worden[954]).

W. v. Zwackh, von dessen Flechtensammlung schon oben die Rede war, veröffentlichte in der Regensb. Flora 1862 ein an Seltenheiten sehr reiches und auch mehrere neue Arten enthaltendes Verzeichniss der von ihm und einigen anderen Botanikern in der Umgegend von Heidelberg bisher aufgefundenen Lichenen[955]) und lieferte damit einen höchst werthvollen Beitrag zur Lichenenflora Badens und der Pfalz insbesonders.

[953]) W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten Kurhessens. Abthl. II. die Flechten. In: Regensb. Flora 1861. pag. 565 et seq.

Ein Verzeichniss von 242 Flechtenarten und ziemlich zahlreicher Varietäten, nach Koerber, mit ganz kurzen Diagnosen der Familien und Gattungen; bei jeder Art, die nur mit dem Namen aufgeführt ist, sind einige Synonyme, dann die Sporen-Maasse und die Fundorte angegeben. Es sind keine neuen Arten dabei. Der Aufzählung gehen Erörterungen über die Bodenverhältnisse des betr. Florengebietes und über die Verhältnisse der Flechten zu ihrer Unterlage überhaupt voraus.

[954]) H. Bagge und Metzler, Flechtenflora von Frankfurt a. M., l. c. pag. 82. — 92.

Ein Namens-Verzeichniss von 293 Flechtenarten nebst einigen Varietäten, worunter zahlreiche seltnere, aber keine neuen Arten. Die Fundorte sind überall angegeben.

[955]) Wilh. Ritter v. Zwackh, Enumeratio lichenum Heidelbergensis. Ein Beitrag zur Flora der Pfalz; l. c. pag. 465 et seq. Dann Berichtigungen, Sporenmessungen (von Arnold) und Nachträge hiezu in Regensb. Flora 1864. pag. 81 - 88.

Ein Verzeichniss von (incl. der Nachträge) 400 Flechtenarten und zahlreicher Varietäten unter Zugrundelage des von Th. Fries in den „Gen. heterolich.“ proponirten Flechtensystems. Diagnosen sind den bekannten Arten nicht beigefügt, wohl aber bei jeder Spezies die vorzüglichsten Synonyme, die betreffenden Numern der neueren Exsicc. Sammlungen und zahlreiche Fundorte; bei einer gewissen Anzahl auch die Sporenmaasse. Die aufgeführten Arten, worunter 6 neue von Zwackh, Hepp und Lahm benannte, waren grösstentheils von Zwackh selbst, zum Theil auch von

Es ist aber dieses Verzeichniss auch aus dem Grunde von Interesse, weil ein grosser Theil der darin aufgeführten Arten sich in der erwähnten Zwackh'schen Sammlung befindet und diese hierdurch sehr vortheilhaft illustrirt wird.

Seit 1860 geben übrigens J. B. Jack, L. Leiner und E. Stizenberger auch eine Sammlung getrockneter Cryptogamen Badens heraus, von welcher bereits 15 Faszikel[956]) vorliegen; sie enthalten unter Anderen auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl Lichenen dieses Landes.

Eine kleine Anzahl Flechten Mecklenburgs ist durch die Cryptogamen-Sammlung bekannt geworden, welche seit 1862 von H. Brockmüller in Schwerin herausgegeben wird, die aber einen sehr langsamen Fortgang zu nehmen scheint[957]).

Ueber das Vorkommen von Cetraria islandica in Mecklenburg schrieb kürzlich Simonis eine kleine (sehr unbedeutende) Notiz[958]).

Während so in Deutschland zahlreiche Forscher sich angelegentlichst mit der Untersuchung, Beschreibung und Aufzählung der einheimischen Lichenen beschäftigten, ermangelten die flechtenkundigen Botaniker Frankreichs nicht, auch die Lichenenflora dieses Landes immer besser zu erforschen.

Unter ihnen steht W. Nylander oben an und seinen Bemühungen hat Frankreich wohl hauptsächlich die heutige bessere Kenntniss seiner einheimischen Flechtenflora (wie auch die mancher seiner Colonien) zu verdanken.

Bischoff, Alex. Braun, Carl Schimper, Apoth. Merklin, Mettenius und W. Ahles gesammelt worden.

Die Namen der neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 180 c.

956) J. B. Jack, L. Leiner u. E. Stizenberger, Cryptogamen Badens. Constanz 1860—1865. 15 Faszikel.

Die bis 1865 incl. erschienenen 15 Faszikel a 50 Numern enthalten unter Anderem auch 171 Flechten, darunter mehrere seltene aber keine neuen Arten.

957) H. Brockmüller, Mecklenburg'sche Cryptogamen. Fasc. I. und II. Schwerin 1862.

100 Numern enthaltend, darunter eine Anzahl meistens gewöhnlicher Flechten.

958) Simonis, Cetraria islandica in Mecklenburg, im: Archiv des Vereins für Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 18. Jahrg. 1864. pag. 190.

Schon im Sommer 1853 hatte Nylander mehrere Theile des südlichen Frankreichs, dann der Pyrenäen bereist, hauptsächlich zu dem Zwecke, die dortige Lichenen-Vegetation näher kennen zu lernen.

In einem in den „Botaniska Notiser für 1853“ zu Stockholm abgedruckten Aufsatze gab er sodann Nachricht über die während dieser Reise gemachten zahlreichen lichenologischen Beobachtungen und beschrieb daselbst auch eine Anzahl neu entdeckter Arten[959]).

Auch die Umgebung von Paris und verschiedene andere Theile von Frankreich, wie die Auvergne, wurden durch den genannten Naturforscher zum Behufe der Untersuchung der dort vorkommenden Lichenen besucht.

Eine hübsche Sammlung getrockneter Flechten aus der Umgegend von Paris, von welcher 1855 drei Faszikel erschienen[960]) und über deren Inhalt J. B. Mougeot bemerkenswerthe kritische Notizen veröffentlichte[961]), dann ein Verzeichniss der Lichenen der Auvergne, hauptsächlich des Mont Dore daselbst[962]), waren diejenigen Resultate dieser Unsuchungen, welche durch Nylander einstweilen in die Oeffentlichkeit gelangten.

[959]) W. Nylander, Collectanea lichenologica in Gallia meridionali et Pyrenaeis, in: Nya botanisca Notiser för år 1853 utgifne of K. F. Thedenius. Stockholm 1853. pag. 151—165.

Ein ausführliches Referat über diesen Reisebericht vid. in Regensb. Flora 1855. p. 244—251. Nylander entdeckte auf dieser Reise auch 21 neue Flechten-Arten, die von ihm auch beschrieben wurden und deren Namen und Diagnosen in obigem Referate ebenfalls enthalten sind. Ihre Namen findet man übrigens auch in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 b.

[960]) W. Nylander, Herbarium Lichenum Parisiensium. Parisiis 1855—57. 4.
Fasc. 1 — 3, 150 Numern enthaltend, meistens seltene und auch mehrere neue Arten.

[961]) J. B. Mougeot, Notice sur l'herbarium Lichenum Parisiensium, quod edidit W. Nylander, in Bulletin de la Soc. Bot. de France, 1855 et 1857.

[962]) W. Nylander, Note sur les lichens recueillis en Auvergne pendant la session extraord. de la soc. en Juillet 1856, in: Bulletin de la soc. bot. de France. Tome III. Paris 1856. 8. pag. 548—552.

Es sind hier 124 Arten Flechten unter Beifügung der spez. Standorte aufgezählt, darunter 3 neue, deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164. i sehe.

Nylander hat auch einige Exemplare einer kleinen Sammlung getrockneter Flechten, welche von ihm auf dem Mont Dore gesammelt worden waren, vertheilt.

Unterdessen hatte auch J. B. Mougeot seine schönen und erfolgreichen cryptogamischen Forschungen in den Vogesen, von welchen bereits in der vorigen Periode die Rede war, fortgesetzt und neben zahlreichen in jener Gegend gesammelten Lichenen in seiner Sammlung der Cryptogamen der Vogesen (vid. Note 490) auch eine recht gute Schilderung der Lichenenvegetation dieses gebirgigen Waldlandes überhaupt nebst einer Aufzählung der daselbst beobachteten Arten dieser Gewächse und anderen interessanten allgemeinen Bemerkungen über die Lichenen veröffentlicht[963]). Mehrere andere französische Botaniker und Naturforscher, worunter insbesonders Delise, Lenormand, Delessert, Léon Dufour, Pelvet, Le Prevost, J. C. Prost, Dunal, Brebisson, C. Montagne, Le Jolis, Bornet etc. hervorragen, deren lichenologische Thätigkeit übrigens zum Theil auch schon der vorhergehenden Periode angehört, waren gleichfalls mit ihren cryptogamischen Forschungen fortgefahren und hatten die unter Anderen dabei gesammelten Flechten theils in dem Herbarium des naturhistorischen Museums zu Paris niedergelegt, theils in ihren eigenen Herbarien aufbewahrt.

So war es möglich, dass Nylander, welcher Gelegenheit hatte, den grössten Theil dieser Herbarien und die darin aufbewahrten, von verschiedenen Botanikern herrührenden Lichenen aus eigener Anschauung kennen zu lernen, und der ausserdem auch schon durch seine eigenen Untersuchungen reiches Material für die Lichenenflora Frankreichs erworben hatte, sich bald — nachdem auch die Flechten-Vegetation Algiers durch Durieu, Roussel und Balansa besser bekannt geworden war — in der Lage sah, einen Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae zu bearbeiten, der auch 1857 in den Schriften der Linné'schen Gesellschaft zu Bordaux erschien[964]) und eine treffliche Grundlage für eine dereinstige vollständige Flechtenflora Frankreichs bildet.

Mougeot hat über das Flechtensystem, das Nylander seinen Pro-

963) J. B. Mougeot, Considérations génerales sur la végétation spontanée du départ. des Vosges, in: Statistique du depart. des Vosges. Epinal. 1846. 8. 356 pp.

Ein ausführliches Referat über diese Schrift von Dr. Kirschleger ist in der Regensb. Flora 1846. pag. 729 enthalten.

964) W. Nylander, Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae. (Ex actis Societatis Linaeanae Burdigalensis, tom. XXI.) Burdigalae. 1857. 8. pp. 220.

Es sind in diesem Werke im Ganzen 537 Arten und zahlreiche Varietäten aufgeführt, jede Art mit den vorzüglichsten Synonymen, mit Diagnosen und den Standorten. Von den beschriebenen Arten gehören nur 23 Algier

dromus zu Grunde gelegt hat, sowie über eine Anzahl der darin beschriebenen Arten kritische Bemerkungen veröffentlicht[965]).

1860 und 1861 bereiste Nylander auch einige Theile der Bretagne und die Alpen der Dauphiné, untersuchte dabei die dortige Lichenen-Vegetation und lieferte durch die Resultate dieser Forschungen, über welche er, sowie über einige von den Gebrüdern Crouan bei Brest gesammelte interessante Flechtenarten, in den Verhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften von Finnland vom Jahre 1863[966]) Nachricht gab, neue schöne Beiträge zur Kenntniss der französischen Flechtenflora.

Von grossem Interesse ist auch die in dieser Abhandlung (pag. 404—406) enthaltene Berichtigung der Synonyme der Flechten des Villars'schen Flechtenherbars, welches Nylander auf dieser Reise in Grenoble zu besichtigen Gelegenheit bekam. Dieselbe bildet einen beachtenswerthen Commentar zu dem von Villars in seiner Histoire des plant. du Dauphiné (1786—1789) beschriebenen Lichenen (vid. not. 279).

Aber auch die Lichenenfloren der einzelnen Departements, einzelner Gegenden und Orte Frankreichs wurden mehr und mehr durch die lichenologischen Untersuchungen französischer Botaniker bekannt.

Von diesen sind vorzüglich zu erwähnen:

Louis Graves († 5. Juni 1857); er zählte in seinem Cataloge der

(und zum Theil auch Corsica) allein an; 24 davon sind neu; ihre Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 l.

965) J. B. Mougeot, Notice sur le Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae, quem conscripsit W. Nylander, in: Bullét. de la soc. bot. de France. Séance du 27 novbr 1857. pp. 9.

Mougeot hat in dieser Abhandlung auch die Namen von 5 neuen Nylander'schen Flechtenarten bekannt gemacht. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 k.

966) W. Nylander, Circa lichenes Americae et alpium Delphinatus observationes, in: actis Societ. Scient. Fennicae. Tom. VII. pag. 393—413. Helsingforsiae 1863. 4.

Der Verfasser giebt hier eine Aufzählung der in der Dauphiné auf den Bergen ober La Grave und Villars d'Arénc, dann der in der Bretagne in der Umgegend und an dem felsigen Seegestade um Pornic von ihm beobachteten Flechten, wobei einzelnen Arten kurze Diagnosen und die Sporenmasse, allen die betreffenden Fundorte beigefügt sind.

Es sind von den Flechten der Dauphiné 133 Arten, darunter 6 neue, von jenen der Bretagne 39 Spezies, unter ihnen 3 neue aufgeführt, dann ist am Schlusse noch ein Verzeichniss von 22, durch die Gebrüder Crouan bei Brest gesammelten Lichenen beigefügt, worunter ebenfalls mehrere (3) neue sind, die sich auch beschrieben finden.

im Département de l'Oise beobachteten Pflanzen[967]) auch die dortigen Lichenen auf;

de Lacroix erwähnte in seiner Abhandlung über die Geschichte der Botanik und die geographische Vertheilung der Pflanzen des Departements de la Vienne[968]) auch einer Anzahl dort vorkommender, jedoch meistens nur gewöhnlicher Flechtenarten;

ferner E. Pradal, Verfasser eines Cataloges der Cryptogamen des Departem. de la Loire inférieure[969]).

Ausserdem gaben noch Ed. Lamy über die Flechten des Departem. de la Haute-Vienne[970]), Grognot ainè über die Lichenen des Departem.

Die Namen aller dieser neuen Arten sind in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 qq. aufgeführt.

Ein ausführliches Referat über die ganze Abhandlung vid. in Regensb. Flora, 1863. pag. 232—237.

[967]) L. Graves, Catalogue des plantes observées dans le département de l'Oise. Beauvais 1857. 8. XV. et 302 pp.

Es sind in diesem Catalog im Ganzen 2194 Zellenpflanzen aufgezählt, darunter auch zahlreiche Flechten, jedoch nur bekannte Arten.

[968]) De Lacroix, Nouveaux faits constatés relativement à l'histoire de la botanique ct à la distribution de géographique des plantes de la Vienne (dans es Mémoires de l'Institut des provinces. Caën 1857).

Es sind hier unter Anderen zwanzig gewöhnliche Flechtenarten aufgezählt.

[969]) E. Pradal, Essai d'un catalogue des Plantes cryptogames, recueillies dans la département de la Loire inféricure (dans les Annal. de la Soc. Acad. de Nantes 1858.)

Pag. 106 — 139 werden nach Duby's Bot. Gallic. 157 Flechten aufgezählt, darunter nichts Neues.

[970]) a) Eduoacard Lamy, Flore de la Haute-Vienne. Limoges et Isle, 1856. 16. (Extrait du Guide de l'etranger à Limoges. Limoges 1856).

Pag. 42—47 werden (nach Fries Lichenogr. Eur. reform. u. Duby Bot. gall.) 150 Flechtenarten und zahlreiche Varietäten unter Beifügung der Standorte bei jeder Art aufgeführt. Es befinden sich darunter wohl manche seltene aber keine neuen Arten.

b) Idem, Simple aperçu sur les plantes cryptogames et agames du départem. de la Haute-Vienne. Limoges. 1860. 8. 43 pp. (Fxtrait du compte rendu de la 26. session du Congrés scientifique de France, tenue à Limoges au mois de Sept. 1859).

In dieser Abhandlung giebt der Verfasser pag. 14 — 19 wiederholt eine Aufzählung der bis dahin im Depart. de la Haute-Vienne bekannten Flechten,

der Saône et Loire[971]), endlich Blanche et Malbranche über die Zellpflanzen des Departem. Seine inférieure[972]) Nachrichten, welche jedoch grösstentheils in blossen Namens-Verzeichnissen bestehen und wenig Neues darbieten, immerhin aber recht schätzbare Beiträge zur näheren Kenntniss der Flechtenflora Frankreichs bilden.

Die Lichenen der Normandie werden seit 1863 von A. Malbranche zu Rouen in getrockneten Exemplaren herausgegeben[973]).

Die bisher von dieser Sammlung erschienenen drei Faszikel enthalten jedoch verhältnissmässig nur wenig Interessantes und gar nichts Neues.

Ueber die Flechten der Umgebung von Cherbourg hatte schon 1826 M. P. A. Delachapelle zu Caën einen Catalog veröffentlicht, von welchem eine zweite Auflage 1856 in den Abhandlungen der akademischen Gesellschaft zu Cherbourg abgedruckt wurde[974]).

Auch Auguste Le Jolis widmete der Flechten-Vegetation um Cher-

wobei insbesonders bei jeder Art die Standorte, bei einzelnen Arten auch kritische Bemerkungen beigefügt, sowie die am gewöhnlichsten vorkommenden und die seltenen Arten besonders zusammengestellt sind.

[971]) Grognot ainé, Plantes cryptogames cellulaires du département de Saône et Loire. Autun 1863. 8. 296 pp. Lichenes pag. 49 — 93, eine Aufzählung von 328 Arten und sehr zahlreicher Varietäten und Formen nach Schaerer's Enum. crit. lich. Europ., jede Art mit ihrem französischen und lateinischen Trivial-Namen, den Fundorten, einzelnen kritischen und sonstigen Bemerkungen. Unter den aufgezählten Arten befinden sich 10 neue Spezies und 185 neue Varietäten, welche auch alle in französischer Sprache, jedoch ohne Angabe der Sporenformen und Masse kurz beschrieben sind, ausserdem auch viele seltene, bekannte Arten.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd, II. Abthl. III. sub Nr. 186 a.

[972]) Blanche et Malbranche, Catalogue des plantes cellulaires et vasculaires de la Seine inférieure. Rouen 1864. 8. (Extrait du Précis des travaux de l'Academie des scienc. etc. de Rouen pour l'année 1863—1864.

Unter den hierin aufgezählten 1600 Zellpflanzen befinden sich auch 300 Lichenen.

[973]) A. Malbranche, Lichens de la Normandie, préparées et classés d'après la méthode du Doct. Nylander. Fasc. I. (1863) Nr. 1—50; Fasc. II. (1864) Nr. 51—100 (ohne Text); Fasc. III. (1865) Nr. 101—150.

Einen Bericht über diese Flechtensammlung vid. im Bulletin de la Société Linéenne de Normandie. Vol. IX. Caën 1865. pag. 229—233.

[974]) M. P. A. Delachapelle, Catalogue méthodique des Lichens recueillis dans l'arrondissement de Cherbourg, in: Mém. de la soc. académique de Cherbourg. 1856.

bourg besondere Aufmerksamkeit und lieferte 1859 in den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Cherbourg ein reichhaltiges und interessantes Verzeichniss der von ihm in der Umgebung dieser Stadt beobachteten Flechten[975]); ferner verzeichnete Tillete de Clermont in seinem Cataloge der Cryptogamen der Umgebung von Abbeville[976]) auch eine Anzahl der dortigen Lichenen, Casimir Roumeguère die um Bordeaux vorkommenden Lichenen[977]), Abbé Ravaud endlich die Flechten um Grenoble und der nächst liegenden Berge[978]).

Die höchst interessante Flechtenflora des Montblanc und dessen Umgebung wurde durch Ven. Payot, einem Naturforscher zu Chamouni, untersucht, und von ihm sodann ein Catalog der daselbst aufgefundenen Lichenen — 253 Arten und Varietäten umfassend — in den Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Vaud 1860 veröffentlicht[979]).

Die Arten sind hier unter Zugrundlage der Nomenclatur von Duby's Botanic. gall. aufgezählt; die Aufzählung ist nur eine unvollständige.

975) Auguste Le Jolis, Lichens des environs de Cherbourg (Extrait du tome VI. des Mémoires de la soc. imp. des scienc. nat. de Cherbourg). Paris et Cherbourg 1858. 8. pp. 108.

Nach einigen, die Einleitung bildenden, kurzen Bemerkungen über die Beschaffenheit des betr. Florengebietes und über die allgemeine Verbreitung der Lichenen in diesem zählt der Verfasser 396 Flechtenarten und zahlreiche Varietäten unter Beifügung der vorzüglichsten Synonyme und der Standorte, jedoch ohne Diagnosen auf. Es sind viele seltene Spezies darunter. Der Aufzählung ist das Nylander'sche Flechtensystem zum Grunde gelegt

976) Tillette de Clermont, Catalogue des plantes cryptogames recueillies aux environs d'Abbeville, in: A. Hecquet, Topographie physique et médicale de la ville d'Abbeville. Amiens 1857. 8. (152 pp.)

Unter den hier aufgezählten Cryptogamen befinden sich auch 46 Flechtenarten und mehrere Varietäten von diesen.

977) Casim. Roumeguère, Descriptions et figures des Mousses et des Lichens du bassin de Bordeaux.

Eine von der Akademie der Wissenschaften zu Tulouse im Jahre 1857 mit einer goldenen Medaille im Werthe von 500 Frcs. gekrönte Arbeit, die einzusehen uns bisher leider nicht gelungen ist.

978) Abbé Ravaud, Mousses Hepatiques et Lichens de l'arrondissement de Grenoble et des Montagnes qui l'avoisinent, im: Bullet. de la soc. bot. de France. Tome VII. 1860. pag. 754—768.

Es sind hier unter Anderem auch 180 Flechtenspezies aufgezählt (nur die Namen), darunter nichts Neues.

979) Venance Payot, Catalogue phytostatique des plantes cryptogames cellulaires,

Noch gehören hieher einige kleine Abhandlungen, welche Beschreibungen und Notizen bezüglich einzelner neuer, in Frankreich aufgefundener Flechtenarten enthalten, als:

von Ed. Bornet über eine neue Art Spilonema und zwei neue Arten Synalissa, dann über zwei neue Species Ephebe[980]); von C. Roumeguère über eine neue Usnea[981]), von W. Nylander über eine neue Lecidea[982]), endlich von Desmazières über Opegrapha stictoides[983]) und Collema albociliatum[984]).

Englands gesammte Flechtenflora fand in dieser Periode zwei Bearbeitungen, die eine durch W. Lauder Lindsay, die andere durch William Mudd.

ou Guide du lichénographe au Mont-Blanc. (Publié dans les Bulletins de la soc. des scienc. natur. du canton de Vaud Nr. 47. 1862) Lausanne 1860. 8. (pp. 32).

Es zeichnet sich dieser Catalog besonders dadurch vor anderen derlei Arbeiten aus, dass bei jeder Art die Standortshöhen angegeben sind. Derselbe zählt übrigens nur eine einzige neue Art (Lecanora Dubyi Müller) wohl aber zahlreiche seltenere Arten, sämmtlich nur mit den Namen, auf.

[980]) a) Èd. Bornet, Description de trois Lichens nouveaux. Decembre 1856. Cherbourg 8.

Ausführliche Beschreibung des äusseren und inneren Baues dieser 3 neuen Lichenen, erläutert durch vortreffliche Abbildungen auf 4 Tafeln.

Die Namen der 3 neuen Arten vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 162 b.

b) Idem, Recherches sur la structure de l'Ephebe, in: Ann. des sc. nat. 3. sér. tom. 18 (1852) pag. 156.

Beschreibung von 2 neuen Arten Ephebe, deren Namen man sehe Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 162 a. (vid. auch Note 1217.)

[981]) M. C. Roumeguère, Note sur une nouvelle espéce de Lichen (Usnea saxicola Roum.), in: Mém. de l'Acad. impér. des sc. de Toulouse 1857, dann im Bullet. de la soc. bot. de France, 1858. pag. 138—139.

[982]) Nylander, Diagnose der Lecidea athalloides Nyl. (im Herb. Puel) aus dem Herbar Chaubards, im: Bullet. de la soc. bot. de France, tom. 7. 1860. pag. 503.

[983]) J. B. J. P. Desmaszières, seiziéme notice sur les plantes cryptog. recémment découvertes en France, in Ann. des sc. nat. Troisiéme sér. tom. 10 (1848) pag. 360—361.

Diagnose und ausführliche Beschreibung der Opegr. stictoides Desm.

[984]) Desmazière l. c. Quatriéme Sér. tom. 5 (1856) pag. 132

Diagnose und ausführliche Beschreibung des Collema albociliatum Desm.

Lindsay's Werk „A popular History of British Lichens[955]) ist hauptsächlich zu dem Zwecke geschrieben, die allgemeinen und besonderen Verhältnisse der Lichenen mit Rücksicht auf die neuesten Entdeckungen und Fortschritte der Wissenschaft in allgemein fasslicher Darstellung einem grösseren Publikum vorzuführen, zugleich eine Uebersicht und Beschreibung der hauptsächlichsten in England vorkommenden Formen dieser Gewächse zu geben und so dort zu einem weiter eingehenden Studium derselben anzuregen und aufzumuntern.

Der darin enthaltenen Beschreibung der englischen Flechten — 160 Arten umfassend — ist das Flechtensystem Schaerers (in Enum. crit. Lich. Eur.) zu Grunde gelegt.

Es hat dieses durch 22 gut gezeichnete und hübsch colorirte Tafeln illustrirte Buch, welches übrigens in Deutschland sehr wenig bekannt geworden zu sein scheint, auch gewiss seiner Zeit dem oben bemerkten Zwecke in England vollkommen entsprochen und ist auch gegenwärtig noch sehr gut geeignet, den Anfänger in das Studium und die Kenntniss der britischen Lichenen einzuführen.

In W. Mudd's „Manual of British Lichens"[956]) — dem neuesten grösseren lichenologischen Werke in England — finden sich ausser den nöthigen Erörterungen über die äussere Gestalt und den inneren Bau der Flechten, sowie über die Classifikation derselben in der Einleitung, die sämmtlichen bisher bekannt gewordenen Lichenen Englands, 495 Arten und zahlreiche Varietäten, nach dem gegenwärtigen Standpunkte der

955) W. Lauder Lindsay, A. Popular History of British Lichens, comprising on Account of their Structure, Reproduction, Uses, Distribution and Classification. London 1856. 12. pp. 352. (Mit 22 col. Tafeln.)

Ist durchgehend in englischer Sprache geschrieben. Die Beschreibungen häufig sehr ausführlich und von zahlreichen interessanten Notizen und Bemerkungen begleitet.

956) William Mudd, A Manual of British Lichens, containing Descriptions of all the Species and Varieties, and five Plates, with Figures of the Spores of one Hundred and Thirty Species, illustrative of the Genera. Darlington. 1861. gr. 8. (Im Selbstverlage des Verfassers.)

Auch dieses Werk ist durchgehends in englischer Sprache geschrieben. Nach der Diagnose jeder Art folgen die hauptsächlichsten Synonyme, zahlreiche Standortsangaben und nicht selten kritische und sonstige Bemerkungen.

Die Namen der (26) neuen Arten sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 176 a; Rezensionen obigen Werkes aber in der Regensb. Flora 1862. pag. 475 — 480, dann in Bert. Seemann's Journal of Botany British and foreign. I. Bd. 1863. pag. 152—156.

Wissenschaft recht gut beschrieben und hat der Verfasser mit diesem Werke den englischen Lichenologen ein treffliches Handbuch zur Erkennung der dort einheimischen Flechten geliefert.

Es sind unter diesen 495 Arten eine Anzahl neuer und viele seltene Spezies aufgeführt.

Ausser dem Verfasser obiger Flechtenflora selbst haben mehr als 40 englische Botaniker und Pflanzen-Freunde — darunter selbst 2 Damen — dazu Beiträge aus fast allen Theilen Englands geliefert und so an dem Zustandekommen des interessanten Werkes thätigen Antheil genommen. Wir können es uns auch nicht versagen, die Namen dieser flechtenkundigen Forscher, deren Anzahl von der Vorliebe, mit welcher die Lichenenkunde in England dermalen gepflegt wird, ein rühmliches Zeugniss giebt, hier anzuführen und so für dieselbe eine ehrende Erinnerung zu bewahren.

Sie sind: Miss M. Attwood, J. G. Backer Esq., H. Baines Esq., Rev. A. Bloxam, Mr. R. Brown, W. Brunton Esq., Dr. Carrington, J. Caroll Esq., Mr. A. Croall, Rev. J. Dalton, Prof. Dickie, Mr. W. Gardiner, G. Gosselin Esq., S. Hailstone Esq., Rev. J. Harriman, Mr. John Hemmings, Sir W. J. Hooker, Miss Hutchins, H. Hyndman Esq., Mr. R. Jacobs, Admiral Jones, E. Lees Esq., Rev. W. A. Leighton, Dr. Laud. Lindsay, H. Macmillan Esq., Dr. Maingay, D. A. G. Moore Esq., Mr. John Nowell, Mr. E. Parfitt, Mr. H. Piggot, Dr. Ralfs, Rev. T. Salwey, Mr. S. Slinger, J. E. Smith, Mr. W. Stevens, Dr. Taylor, Rev. J. H. Thompson, W. Thwaites Esq., D. Turner Esq., W. Unwin Esq., J. W. Watson Esq., Dr. Windsor, Mr. J. Wright.

Mudd ist übrigens bei der systematischen Anordnung seiner Lichenen, was die Hauptabtheilungen betrifft, im Wesentlichen Nylander, hinsichtlich der Begrenzung der Gattungen aber der italienisch-deutschen Schule gefolgt, wobei er jedoch den Artbegriff manchesmal etwas mehr als diese einschränkte, resp. manche Flechtenformen, die der letzteren als gute eigene Arten gelten, nur als Varietäten bekannter Spezies gelten liess.

Die dem Mudd'schen Werke beigegebenen 5 Tafeln Sporen-Abbildungen können nur als sehr mittelmässig bezeichnet werden.

Weitere ziemlich zahlreiche Nachträge zur Gesammtlichenflora Englands — die seit dem Erscheinen von Mudd's Manual in England, Irland und Schottland neu aufgefundenen Flechtenarten umfassend — sind in neuester Zeit von J. Carrol[967]) und Benj. Carrington[968]) veröffentlicht worden.

[967]) Jsaak Carrol, Contributions to British Lichenology; being Notices of New or Rare Species observed since the Publication of Mudd's Manual, in: See-

Sie geben ausser über manche seltene Flechten auch über mehrere daselbst neu entdeckte Arten Nachricht.

Ausser den oben erwähnten zwei Hauptwerken haben aber auch noch 2 hübsche Sammlungen getrockneter englischer Flechten, wovon die eine in 12 Faszikeln 1851—1858 dann 1865 durch Rev. W. A Leighton[989]), die andere 1861 in 3 Faszikeln durch den oben angeführten englischen Lichenologen W. Mudd[990]) ausgegeben wurden, sehr viel zum Studium und zur genaueren Kenntniss der Lichenenflora Englands beigetragen.

Arnold hat zu Leighton's Sammlung einen sehr beachtenswerthen Commentar[991]), Nylander zu Mudd's Sammlung zahlreiche Berichtigungen[992]) geliefert.

Die britischen Graphideen und Umbilicarien wurden von W. A. Leighton monographisch bearbeitet, von welchen Monographien später noch besonders die Rede sein wird. (Vid. Noten 1145 u. 1149).

Ein Verzeichniss der sämmtlichen bis zum Jahre 1865 bekannt ge-

mann's Journal of Botany, British and Foreign. Septbr. 1865. London. pag. 286—294.

Ein Verzeichniss der Namen von 65 meistens selteneren für England neuen Flechten, darunter auch 6 überhaupt neue Arten. Die Namen der letzteren vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 172 c.

988) Benjamin Carrington, New Jrishe Lichens and Hepaticae, in: Trans. of Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. VII. (1863) pag. 11.

Enthält die Beschreibung von Ephebe Moorii Carringt., u. Lecidea scapanaria Carringt., 2 neue, in Irland entdeckte Lichenen.

989) W. A. Leighton, Lichenes Britannici exsiccati. Fasc. I—XI (Nr. 1—350). Shrewsbury 1851—1858. Fasc. XII. Nr. 351—400, ibid. 1865. gr. 4.

990) Will. Mudd, Lichenes britannici exsiccati. Fasc. I.—III. Nr. 1—301. 1861. Selbstverl. des Herausgebers.

Sowohl Leighton's als Mudd's Sammlung enthalten manche seltene, manche neue Art. Im übrigen stehen dieselben, was die Zurichtung und Ausstattung, die Qualität der Exemplare etc. betrifft, den deutschen, schweizer'schen und französischen Flechten-Sammlungen weit nach.

991) F. Arnold, Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt, in: Regensb. Flora 1861. pag. 435 et seq.

Idem: Nachträgliche Bemerkungen hierzu, in Regensb. Flora 1863. pag. 325—328.

992) W. Nylander, Observationes quaedam circa Herbarium Lichenum Britannicorum by Will. Mudd, fasc. I.—III. 1861, in: Regensb. Flora 1863. pag. 77—79 und in: B Seemann's Journal of Bot. Brit. and For. I. Bd. 1863. pag. 152—156.

wordenen Flechten Irlands, 349 Arten umfassend (darunter 5 neue von W. Nylander bestimmte) veröffentlichte Admiral Jones[993]) und wies hiermit zugleich die Fortschritte nach, welche die Kenntniss der irischen Flechten seit dem Erscheinen von Makay's Flora dieses Landes (vid. Note 519) gemacht hat.

Ueber die Flechten-Vegetation einzelner Gegenden Englands gaben einige — grösstentheils nur in blossen Namensverzeichnissen bestehende, ziemlich unbedeutende — Nachrichten, und zwar: Rev. T. Salwey über die Lichenen der Umgegend von Quernsey [994]); W. Mudd über die um Cleveland, Yorkshire vorkommenden Lichenen[995]); Macmillan über die in neuester Zeit in mehreren Gebirgsgegenden Schottlands — wie bei dem Dorfe Near Abbey, in den Bergen und Wäldern von Breadalbane, Ben Lawers etc. — aufgefundenen Flechten[996]); J. H. Balfour über eine Anzahl Flechten der schottischen Cumbrai-Inseln[997]).

[993]) Jones (Admiral) Report on the Progress Made in Collecting the Irish Lichens etc. in: The Dublin Quarterly Journal of Science edited by The Rev. Samuel Haughton. Nr. XVIII. April 1865. pag. 109—144.

Ein blosses Namensverzeichniss der bisher bekannten irischen Flechten unter Beifügung der Standorte und der Namen der Entdecker bei jeder Art.

Die Namen der 5 neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164. w. w.

[994]) T. rev. Salwey, Stirpes Cryptogamae Sarnienses, or Contributions towards the Cryptogamic Flora of Quernsey (engl. Insel im Canal), in: Annals and Magaz. of Nat. Hist. Vol. III. Lond. 1849.

Pag. 25—27 werden unter Anderem auch die in dortiger Gegend beobachteten Lichenen aufgeführt, nur mit den Namen, einigen Bemerkungen über deren Verwendung zur Färberei und sonstigen Notizen, im Ganzen 131 Spezies, worunter keine neuen, wohl aber einige seltene Arten.

[995]) W. Mudd, An Account of the Lichenes of Cleveland with their Localities, im: Phytologist 1854, pag. 71—76 und 97—102.

Enthält eine Aufzählung von 170 Flechtenarten, darunter nichts Neues, unter Beifügung einiger Synonyme und der Fundorte, nach E. Fries Lichenograph. Eur. reform.

[996]) a) Rev. Hugh Macmillan, Notice of Cryptogamic Plants found near New Abbey (ein Vortrag gehalten 1857 vor der Bot. Soc. of Edingburgh), vid.: The Annals and Mag. of Nat. Hist. Vol. XX. 1857.

Die Lichenen pag. 303 aufgezählt.

b) Idem, On Lichens, collected on the Bread-albane Mountains and Woods (im Vortrag gehalten am 11. Jänner 1855 vor der Bot. Soc. of Edingbh) vid.: The Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XV. 1855 pag. 236.

Kleinere Beiträge zur Kenntniss der Lichenenflora Englands, Schottlands und Irlands — die Beschreibungen einzelner oder mehrerer neuer oder seltener Arten enthaltend — liegen aber vor, und zwar:

Zur Lichenenflora Englands:

von Baker [998]), Rich. Deakin [999]), W. A. Leighton [1000]), ferner Hardy [1001]), Salwey [1002]), dann von einem Unbekannten in Garden. Chronic. 1856 [1003]);

c) Idem, Lichens of the Breadalbane Highlands, in: Proceedings of Bot. Soc. of Edinburgh for. 1855.

d) Idem, On the rare Lichens of Ben Lawers, in: Edinburgh New. Philos. Journal, April 1856.

[997]) Hutton Balfour, Notice of the Flora of the Cumbrae Islands (Ein Vortrag, gehalten vor der Bot. Soc. of Edinburgh im April 1856), vid.: The Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XVIII. (1856).

Enthält pag. 69—71 ein von Macmillan bearbeitetes Namens-Verzeichniss von 41 auf diesen Inseln beobachteten Flechten, darunter nichts Neues, nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über die Flechten-Vegetation daselbst.

[998]) John G. Baker, Contributions to British Lichenologie, in: Phytologist, July 1854, pag. 191—194.

Es werden hier drei, für England neue Flechtenarten (Evernia vulpina, Ev. divaricata und Cetr. cucullata) unter Beifügung von Diagnosen, der Synonyme, Standorte und kritischer Bemerkungen beschrieben.

[999]) Rich. Deakin, Description and Illustrations of New Species of Verrucaria and Sagedia, found about Torquay, Devonshire, in: Annals and Mag. of Nat. Hist. Vol. XIII. (1854) pag. 32—41.

Ausführliche Beschreibungen und gute Abbildungen (auf 4 Tafeln) von 13 Verrucaria- und Sagedia-Arten, darunter 10 neue. Die Namen der letzteren vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 167½.

[1000]) a) W. A. Leighton, New British Lichens With a Plate. (From the Annals and Mag. of Nat. Hist. for. February 1857). London 1857. 8. 7 pp.

Ausführliche Beschreibung und gute Abbildungen mit Analysen von 3 neuen in England entdeckten Flechtenarten.

b) Idem, New British Arthoniae. With a Plate (From the Ann. and Mag. of Nat. Hist. for October 1856). London 1856. 8. 5 pp.

Ausführliche Beschreibung und gute Abbildungen von 3 in England entdeckten Arthonia-Arten, worunter 2 neue.

c) Idem, New British Lichens. With a Plate (from the Ann. and Mag. of Nat. for Decemb. 1864). London 1864. 8. 5 pp.

Ausführliche Beschreibung und Analysen von Thelocarpon Laureri (Flot.), Lecidea Caradocensis Leigh. u. Lecidea Friesii Ach.

Die Namen der neuen Arten, welche in den sub a und b angeführten Abhandlungen beschrieben sind, vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 158 b.

zur Lichenenflora Irlands:
von Caroll[1004]), Carrington[1005]);

[1001]) Hardy, New British Cryptogamia, in Berth Seemann Journ. of Bot. Brit. and foreign. I. Bd. 1863. pag. 307—308.

Enthält die Beschreibung von 4 neuen Flechtenarten. Ihre Namen sind in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 189 a. verzeichnet.

[1002]) a) T. Rev. Salwey, On some New British Lichens, in: Transact. of R Soc. of Edinburgh 1863. pag. 550—558.

Beschreibung von 11 selteneren, für England neuen Flechtenarten, darunter 4 überhaupt neu, von Nylander bestimmt. Ihre Namen in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 oo.

b) Idem, Observations on Penzance Lichens, in: Transact. of the Nat. Hist. Soc. of Penzance 1853. pag. 13 et seq.

Beschreibung einiger Flechten der Umgegend von Penzance in der Grafschaft Cornwall, darunter ein Paar neue (Tominia squamulosa Deak, Arthopyrenia nitescens (Salw.), Biatora Taylori Salw.)

[1003]) Notiz über eine sonderbare erratische Parmelia (in Dorsetshire aufgefunden), in: Gardeners Chronicle, Febr. 9. 1856, und in: Scottish Gardener Nr. 3. pag. 100.

[1004]) Jsaac Carroll, Contributions to Jrish Lichenology, in: „Natural Review and Quaterly Journal of Science“ for October 1859.

Namensverzeichniss von 68 für Irland neu aufgefundenen Flechtenarten unter Beifügung der Fundorte und einzelner Bemerkungen. Es sind darunter auch einige überhaupt neue, von Nylander aufgestellte Arten, von welchen auf den der Abhandlung beigegebenen 4 Tafeln vergr. Apothezien-Durchschnitte und Sporen-Abbildungen gegeben sind. Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 u. 172 c.

[1005]) a) Benj. Carrington, Gleanings among the Irish Cryptogams, Nr. II. in: Transact. of Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. VII. Part. II. 1862. pag. 379 —388.

Pag. 381 — 382 List of Lichens collected at Killarney. from May 11, to June 18, 1861.

Es sind hier 62 Flechtenarten und einige Varietäten, die um Killarney in Irland vorkommen, aufgezählt, nur die Namen, darunter neu: Lecidea scapanaria Carringt.

b) Idem, Description of two New Species of Lichens from Irland, ibid. Vol. VII. Part III. 1863. pag. 411—412.

Die 2 hier sehr ausführlich beschriebenen neuen Arten sind: Èphebe byssoides Carr. (hierzu Plate X f. 2) u. Lecidea scapanaria Carringt. Plate X. f. 4.

Die Abbildungen auf Taf. X. fig. 1—4 stellen vergrösserte Apothezien-

zur Flechtenflora Schottlands: von Alex. Maingay [1006]).

Eine Lichenographie Schottlands oder eine systematische Uebersicht der schottischen Flechten wird eben von Lauder Lindsay bearbeitet.

Für die Kenntniss der Lichenenflora Italiens geschah auch in diesem Zeitraume Vieles, lebte ja daselbst A. Massalongo, begeistert dem Studium der Flechten obliegend und unermüdet theils selbst thätig darin, theils Andere zu demselben anregend.

Manche Provinzen dieses Landes, wie die Lombardei, gehören wohl jetzt zu den in lichenologischer Beziehung am besten bekannten Gebieten Europas.

Doch schon vor Massalongo gab ein deutscher Botaniker schätzbare Nachrichten über die Lichenflora mehrerer italienischer Provinzen.

1847 bereiste nemlich unser L. Rabenhorst die östlichen und südlichen Provinzen Italiens und brachte von dort unter vielen anderen Cryptogamen auch eine beträchtliche Anzahl Flechten nach Hause, die sodann von J. v. Flotow bestimmt und bekannt gemacht wurden [1007]).

Auch Rabenhorst selbst hat darüber, sowie über die während seiner italienischen Reise gesammelten Cryptogamen überhaupt Nachricht gegeben [1008]). Massalongo untersuchte besonders die Umgebung von Verona

und Thallus-Durchschnitte, dann die Sporen und Paraphysen dar und sind sehr mittelmässig.

[1006]) Alex. Maingay, On the Occurence of Pertusaria Hutchinsiae and other rare Lichens on the Breadalbane Mountains (Ein Vortrag geh. vor der Bot. Soc. of Edinb. 1857). Ann. and Mag. of Nat. Hist. Vol. XX. 1857. p. 303.

[1007]) J. v. Flotow, Dr. Rabenhorst's Lichenes Italici, gesammelt auf einer Reise durch die östlichen und südlichen Provinzen Italiens im Jahre 1847, in: Linnaea 1848. 6. Heft pag. 353.

Es sind hier die Namen von gegen 200 Arten und Varietäten ohne systematische Ordnung unter Beifügung der Fundorte und mehr oder weniger ausführlichen, kritischen, beschreibenden und sonstigen Bemerkungen zu einzelnen Arten aufgezählt, darunter 2 neue Spezies Biatora isabellina Fw. u. Lecanora spadicea Fw., nebst einigen neuen Varietäten, diese sämmtlich mit Diagnosen.

[1008]) L. Rabenhorst, Systematische Uebersicht der auf meiner italienischen Reise beobachteten Cryptogamen, in: Regensb. Flora 1850. Lichenes pag. 529—537.

Ein blosses Namensverzeichniss — unter And. auch 122 Flechtenarten und circa 34 Varietäten umfassend — mit Angabe der spez. Standorte.

in lichenologischer Beziehung gründlichst und beschrieb in seinen zahlreichen grösseren und kleineren Werken und Abhandlungen, von welchen schon oben die Rede war (vid. Noten 859 et 893) unter Anderen auch eine grosse Menge der dort sowie in anderen Gegenden Italiens vorkommenden Flechten.

Ausserordentlich förderte die nähere Kenntniss der Lichenen Italiens aber auch die Flechtensammlung, welche er — von einem ausführlichen beschreibenden Texte, den Schedul. crit., begleitet — in 10 Faszikeln 1854 herausgab[1009]) und die zahlreiche seltene und auch mehrere neue Arten umfasst. Massalongo wurde leider durch seinen frühzeitigen Tod an der Fortsetzung dieser Sammlung, für welche er bereits reichliches Material gesammelt hatte, verhindert. Um so erfreulicher war es, dass nach Massalongos Tod Mart. Anzi, Professor in Como — zur Zeit einer der besten und thätigsten Lichenologen Italiens — das von Massalongo gesammelte Material erwarb und theils mit diesem, theils mit seinen selbst gesammelten Vorräthen die Fortsetzung der erwähnten Sammlung besorgte.

Die von Anzi ausgegebenen 4 Faszikel[1010]) zeichnen sich durch ihren Inhalt an seltenen oder neuen Arten und durch die Vollständigkeit der Exemplare sehr vortheilhaft aus.

Auch das schöne und interessante „Erbario Crittogamico Italiano", welches seit 1858 unter Mitwirkung von Fr. Baglietto, Cesati, De Notaris und anderen italienischen Cryptogamenforschern erscheint und (bis Schluss 1865) 24 Faszikel zählt[1011]), enthält zahlreiche, mitunter sehr

[1009]) Abrah. Massalongo, Lichenes Italici exsiccati. Cum Schedulis criticis. Veronae 1855. Fasc. 1 — 10, 360 Numern Flechten umfassend. In den beigefügten Schedul. criticis (pp. 188) giebt der Verfasser zu jeder Numer eine ausführliche Diagnose, zahlreiche Synonyme, die spez. Fundorte und kritische und sonstige Bemerkungen. Es sind darin auch 10 neue Flechtenarten beschrieben, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 i.

Kritische Referate über diese Sammlung vid. in Regensb. Flora 1855. pag. 540 und 1857 pag. 150 u. 586.

Anzi hat kürzlich eine zweite Ausgabe der obigen Massalong'schen Flechtensammlung veranstaltet.

[1010]) Mart. Anzi, Lichenes rariores Veneti, quos ex herbario Massalongiano in continuationem Lichenum Italiae exsiccatorum excerpsit evulgavitque. Fasc. I.—IV. 1863. Nr. 1—172. gr. 4.

[1011]) Baglietto, Cesati et De Notaris etc. Erbario Crittogamica Italiano. Genova 1858 — 1865. Fasc. 1—26; 1400 Numern, darunter 347 Flechten. Die Exemplare sind durchgehends gut und instruktiv. Ohne Text.

seltene und auch einige neue Flechten aus verschiedenen Gegenden Italiens und ist ebenfalls sehr geeignet, wie zur Förderung der Kenntniss der Cryptogamen Italiens überhaupt, so auch zur besseren Kenntniss der dortigen Lichenen insbesondere beizutragen.

Um die Erforschung der Lichenenflora einzelner Gebiete und Gegenden Italiens haben sich in dieser Periode besonders Franc. Tornabene, Francesco Baglietto, Franc. de Cesati Beltramini und Mart. Anzi verdient gemacht.

Dem Neapolitaner Fr. Tornabene, Professor der Botanik zu Catania, verdankt die Lichenologie die erste ausführlichere Kunde über die Flechten Siziliens, sowie der nächstliegenden Inseln und namentlich auch des Aetna.

In seiner Lichenografia Sicula [1012]), welche 1849 zu Catania erschien und von der schon oben die Rede war, beschrieb Tornabene 61 in jenen Gegenden beobachtete Flechtenarten, wobei er besonders die Synonyme fleissig bearbeitete, überall die bisher bekannt gewordenen Höhenstandorte der beschriebenen Lichenen angab (auch tabellarisch zusammenstellte) und dadurch den Werth seiner Arbeit wesentlich erhöhte.

Seine Bearbeitung erstreckte sich jedoch nur auf die Flechten der höheren Ordnungen und die Gattungen: Opegrapha, Graphis, Verrucaria, Calicium etc. sind gar nicht berücksichtigt.

Wenn daher auch sowohl hiedurch als durch die verhältnissmässig geringe Zahl der beschriebenen Arten unvollständig, dürfte diese Licheno-

[1012]) Fr. Tornabene, Lichenographia Sicula. Catanae 1849. 152. pp. 4. Con 3 tav. litogr.

Das durchgehends in lateinischer Sprache geschriebene Werkchen enthält die Beschreibungen von 61 Flechtenarten und 28 Varietäten, worunter 3 neue Spezies und einige neue Varietäten. Bei jeder Art sind besonders die älteren und neueren Synonyme sehr fleissig zusammengestellt, sowie zahlreiche Standorte, meistens mit Angabe der Höhen, beigefügt.

Zwei Tabellen geben über die geographischen, thermographischen und hyetographischen Verhältnisse Siziliens Kunde, in einer dritten Tabelle aber sind die sizilianischen Flechten nach ihrer Verbreitung von der Ebene bis zum Gipfel des Aetna dargestellt. Auf den beigegebenen drei Tafeln sind Gussonea chlorophana, Lecidea Tinei Tornab., Lecidea vesicularis, Cladonia Aetnensis Tornab., Endocarpon miniatum var. Aetneum Tornab., Endoc. Maravignae Tornab., u. Stereocaulon Vesuvianum recht gut abgebildet, jedoch ohne Analysen.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 155½ a, (Vid. übrigens auch Note 825.)

graphia Sicula dennoch als eine gute erste Grundlage, als ein schätzbarer Beitrag zur Kenntniss der Flechtenflora Siziliens zu betrachten sein.

Fr. Baglietto, Assistent am botanischen Garten in Genua, untersuchte insbesonders Ligurien (Provinz Genua), die Umgebungen des Lago maggiore und des Sempio, sowie verschiedene andere Gegenden Italiens in lichenologischer Beziehung, entdeckte dabei zahlreiche seltene und interessante wie auch manche neue Arten und beschrieb — theilweise in Verbindung mit De Notaris und Carestia — die Resultate dieser seiner Forschungen in mehreren grösseren und kleineren Abhandlungen, welche theils (1857) in den Akten der k. Akademie der Wissenschaften zu Turin[1013]), grösstentheils aber in dem, seit 1861 heftweise zu Genua jährlich erscheinenden „Commentario della societ. crittog. It.“ [1014]) abgedruckt sind.

1013) Franc. Baglietto, Enumerazione dei Licheni di Liguria. Torino 1857. gr. 4. pp. 92. Con 1 tav. litogr. (Estratto dalle Memorie della Real. Accad. delle Scienze di Torino. Ser. II. Tom. XVII. pag. 444).

Eine Aufzählung von 273 Flechtenarten Liguriens, darunter 14 neue, unter Beifügung der vorzüglichsten Synonyme, der Standorte, der Diagnosen bei den neuen Arten und von Bemerkungen zu einzelnen Arten. Auf der beigefügten Tafel sind die Sporen der neuen Arten abgebildet, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 169 a.

Der Aufzählung ist übrigens das Massalongo-Koerber'sche Flechtensystem mit einigen Modifikationen zu Grunde gelegt und darin auch eine neue Gattung: Astroplaca pag. 45 (Typus: Lecidea opaca Fr.) aufgestellt.

1014) a) Fr. Baglietto, Nuove specie di Licheni, in: Commentario della società crittogamologica Italiana. Fasc. 1. Genova 1861. 8. pag. 17—24.

Ausführliche Beschreibung von 6 neuen Ligurischen Flechtenarten, deren Sporen auch auf der beigegebenen Tafel abgebildet sind. Aufstellung des neuen Flechtengenus Bacidiopsis Bagl. (pag. 21).

b) Idem et De Notaris, Opegrapha poetarum; l. c. pag. 24—26.

Ausführliche Beschreibung dieser neuen Ligurischen Flechte.

c) Idem, Specie Italiche del genere Ricasolia; l. c. Fasc. 3. 1862. pag. 119—125.

Ausführliche Beschreibung von 4 Arten dieser Gattung, darunter 2 neue, deren Sporen- und Apothezien-Durchschnitte auch auf Tab. VII. abgebildet sind.

d) Idem, Nuove specie del genere Lecania, l. c. pag. 126—130.

Ausführliche Beschreibung von 2 neuen Arten dieser Gattung aus Sardinien und Ligurien, deren Sporen auch auf Tab. VII. fig. 8 und 9 abgebildet sind.

e) Idem, Escursione Lichenologica dal Lago maggiore al Sempione l. c. Fasc. 4. 1863. pag. 287—354.

In umfassender Weise wurde die Lichenenflora der Umgegend von Bassano, einer von hohen Gebirgen umgebenen Stadt in der Lombardei, Provinz Vicenca, durch Francesco Beltramini de Cesati, Doktor der Chemie daselbst, bearbeitet[1015]), der dabei auch mehrere von ihm entdeckte neue Flechtenarten beschrieb, während Mart. Anzi mit unermüdeten Eifer sich die Untersuchung der Flechtenflora der Provinz Sondrio und der Umgebung von Como, sowie anderer Theile der Lombardei, Etruriens (Toscana) und Ober-Italiens überhaupt angelegen sein liess und die Resultate seiner Untersuchungen mit den Beschreibungen zahlreicher von ihm aufgefundener neuer Flechten nicht allein in mehreren Schriften, von welchen sein Katalog über die Flechten der Provinz Sondrio und

Systematische Aufzählung von 262 Flechtenarten und zahlreichen Varietäten, welche der Verfasser auf einer lichenol. Excursion 1862 in den Umgebungen des Lago maggiore und in den Thälern, welche vom Ossola zum Gipfel des Simplon führen, beobachtet hatte. Es befinden sich darunter viele seltene und auch 2 neue Arten nebst einigen neuen Varietäten.

f) Idem, Descrizione di alcuni Licheni Italiani; l. c. Fasc. 5. 1864. pag. 436—439. Beschreibung von 5 neuen Flechtenarten und von 4 neuen Varietäten.

g) Idem et A. Carestia, Licheni nuovi dell'alta Valsesia, l. c. pag. 439—446. Beschreibung von 17 neuen Flechten aus den Gebirgen der italienischen Schweiz.

h) Idem et A. Carestia, Alcuni Licheni dell'alta Valsesia; l. c. Vol. II. Fasc. I. 1864. pag. 82—85.

Beschreibung von 9 neuen Flechten der italienischen Schweiz, darunter Buellia leptolepsis Bagl. et Carest., welche von Giordani und Verno am Monte Rosa bei 14044 P. F. gesammelt worden war.

i) Idem et A. Carestia, Catalogo dei Licheni della Valsesia. ibid. Vol. II. Fasc. II. 1865.

Ein Verzeichniss von 68 bekannten Flechten, mit reichen Citaten und genauer Angabe der Fundorte.

Die Namen der in diesen 8 Abhandlungen beschriebenen neuen Flechten findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 169 b und 170 a et b.

[1015]) Franc. Beltramini de Cesati, J Licheni Bassanesi enumerati e descritti. Con cinquanta Figure microscopiche. Bassano 1858. 8. pp. 314.

Es sind in diesem Werke 307 Flechtenarten, darunter 10 neue und 164 Varietäten sehr ausführlich und vollständig unter Zugrundlage des Massalong'schen Systems beschrieben und gehört diese Flechtenflora zu den Besten, die bisher erschienen sind.

Auf den beigegebenen 4 Tafeln sind Apothezien-Durchschnitte und die Sporen der neuen Arten abgebildet. Die Namen der letzteren vid in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 173 a.

der Umgebung von Sondrio besonders hervorzuheben ist, bekannt machte[1016]), sondern einen grossen Theil derselben, und unter ihnen die meisten seiner neu entdeckten Arten, auch noch durch treffliche Sammlungen getrockneter Flechten[1017]) dem botanischen Publikum zur Anschauung brachte.

Eine Rezension vorstehenden Werkes befindet sich in der Regensburger-Flora 1859. pag. 72—77.

[1016]) a) Martinus Anzi, Catalogus Lichenum quos in Provincia Sondriensi et circa Novum-Comum collegit et in ordinem systematicum digessit. Novi-Comi. 1860. 9. pp. 126.

Eine Aufzählung von 541 Flechtenarten und zahlreicher (circa 330) Varietäten unter Zugrundlage des modifizirten Massalongo-Koerber'schen Systems.

Jeder Art sind die vorzüglichsten Synonyme und die spez. Standorte, den neuen Arten, von welchen 43 aufgeführt sind, auch Diagnosen beigefügt.

Aufstellung von 2 neuen Flechtengattungen: Solorinella Anzi (pag. 37) und Haplographa Anz. (pag 96).

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 174 a.

Zwei Rezensionen über diesen Katalog in der Regensb. Flora 1861. pag. 94 und pag. 382.

b) Idem, Manipulus Lichenum variorum vel novorum, quos in Longobardia et in Etruria collegit et enumeravit, in: Commentario della soc. crittogam. Ital. Fasc. 3. 1862. pag. 130—166.

Aufzählung von 159 meistens seltener Flechtenarten, darunter 38 neue, von welchen auch die Diagnosen gegeben sind, während die übrigen wie im Catal. Lich. Sondr. etc. behandelt sind.

Auf der der Abhandlung beigefügten Tafel sind Apothezien-Durchschnitte und die Sporen von 9 neuen Arten abgebildet.

Die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 174 b.

c) Idem, Symbola Lichenum rariorum vel novorum Italiae superioris, l. c. Vol. II. Fasc. I. 1864. pag. 3—28.

Aufzählung von 118 selteneren oder neuen Lichenen Oberitaliens, darunter 38 neue Arten, welche auch mit Diagnosen versehen sind, während die Uebrigen nur mit ihren Namen und den vorzüglichsten Synonymen, alle aber unter Beifügung der spez. Fundorte sich vorgetragen finden.

Die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 174 c.

[1017]) a) Mart. Anzi, Lichenes rariores Longobardi exiccatli Fasc. I—XI. Nr. 1—451. Novi-Comi. 1861—1865. 4.

b) Idem, Lichenes rariores Etruriae exsiccati. 1. Fasc. Nr. 1 — 53. Novi-Comi. 1863.

Von W. Nylander sind zu der unten sub a bezeichneten Sammlung Berichtigungen in der Regensb. Flora 1863 (pag. 77 — 79) gegeben worden.

Auch V. Cesati hat in seiner Schilderung der Cryptogamen-Vegetation einiger Theile der Lombardei (Umgegend von Vercelli und Biella) zahlreiche, von ihm dort beobachtete Flechtenarten, darunter manche seltene, aufgezählt [1018]), und hiedurch die Kenntniss der Flechtenflora jener Gegenden etwas aufgehellt.

Kleinere Beiträge zur Flechtenflora Italiens durch Beschreibung einzelner neuer oder seltener Spezies wurden noch geliefert durch G. De Notaris [1019]), Beccari [1020]) und L. Caldesi [1021]).

Erfreulicher Weise hat sich auch Santo Garovaglio, von dessen früheren lichenologischen Leistungen wir in der vorigen Periode gesprochen haben, der aber seit 1844 in Folge gestörter Gesundheits-Verhältnisse das Gebiet der Lichenologie gänzlich hatte verlassen müssen, in neuester Zeit dieser letzteren Wissenschaft wieder zugewendet, gewiss zum grossen Vortheile derselben.

c) Idem, Lichenes rariores Veneti, ex Herbario Massalongiano, in continuationem Lichenum Italiae exsiccatorum. Fasc. I—IV. Nr. 1—175. Novi-Comi. 1863.

d) Idem, Lichenes exsiccati Italiae superioris, in ordinem systematicum dispositi, ex Herbariis proprio et Massalongiano. Fasc. I — VIII. Nr. 1—400. Novi-Comi. 1865.

e) Idem, Cladoniae cisalpinae exsiccatae. Nr. 1—28, formae 85.

[1018]) V. Cesati, Appunti per una futura Crittogamologia Insubrica, in: Comment. della soc. Crittog. Ital. Fasc. II. 1861. Lichenes nonnulli pag. 53. 55. 57.

[1019]) G. de Notaris Frammenti lichenografici etc., in: Giorn. bot. Ital. Pars I tom. I. 1846.

Am Schlusse dieser (schon oben — vid. Note 808) — besprochenen Abhandlung werden zahlreiche, zu den vom Verfasser proponirten neuen Flechtengattungen gehörige, meistens in Italien vorkommende Flechtenarten beschrieben, darunter 6 neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 154 b.

[1020]) O. Beccari, Illustrazione dell'Arnoldia cyathodes Mass., in: Comment. dell. soc. crittog. Ital. Fasc. III. 1862. pag. 128—129. (Cum icone)

Ausführliche Beschreibung, sowie Abbildung des inneren und äusseren Baues dieser interessanten Flechte.

[1021]) L. Caldesi, Appunti Crittogamologici, in: Comment. dell soc. crittog. Ital. Fasc. V. 1863. pag. 389—391.

Beschreibung von Naevia Lauri Cald. und Hypochnus Michelianus Cald.

Bereits sind von dem genannten Botaniker die ersten zwei Hefte eines von Abbildungen begleiteten neuen schönen Werkes über die Flechten der Lombardei [1022]) — die daselbst vorkommenden Verrucarien behandelnd — sowie 3 Decaden einer getrockneten Sammlung [1023]) erschienen, in welcher der Herausgeber die lombardischen Flechten, als Belegstücke zu seinem Werke, in systematischer Ordnung nach und nach der Oeffentlichkeit zu übergeben beabsichtigt.

So ist zwar durch die hingebenden Bemühungen der oben erwähnten Forscher die Lichenenflora eines ziemlich grossen Theiles von Italien uns schon bekannt geworden, aber beträchtliche, zu diesem schönen Lande gehörige Gebiete — Corsica, Sardinien, Neapel, der Kirchenstaat, selbst Sizilien nicht ausgenommen — sind noch in lichenologischer Beziehung soviel wie unbekannt. Und wie manche schöne neue Flechtenspezies mag daselbst noch ihres Entdeckers harren!

Die botanische Litteratur Belgiens hat aus dieser Periode nur wenige Schriften aufzuweisen, die sich auch auf die dortigen Lichenen beziehen; sie sind zudem in lichenologischer Beziehung ziemlich unbedeutend.

1022) Santo Garovaglio, Tentamen dispositionis methodicae Lichenum in Longobardia nascentium, additis iconibus partium internarum cujusque speciei. Sect. I. Verrucarias uniloculares et II. Verrucarias biloculares illustrans. Mediolani 1865. gr. 4. Cum tab. 5.

In der, in lateinischer Sprache geschriebenen, Vorrede erörtert der Verfasser zuerst im Allgemeinen den äusseren und inneren Bau der Verrucariafrucht und giebt sodann eine Darstellung seiner Ansichten über den Werth der verschiedenen Organe der Verrucarien für die Begrenzung der zu dieser Flechtengruppe gehörigen Gattungen und Arten.

Es folgen sodann eine ausführliche Charakteristik des genus Verrucaria in der von dem Verfasser angenommenen Begrenzung, ferner die ausführlichen Beschreibungen von 32 lombardischen Verrucarien mit uni- und bilocularen Sporen, darunter 5 neue Arten, deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 151 d findet. — Auf den beigegebenen 5 Tafeln sind von jeder Art Apothezien-Durchschnitte, Schläuche und Sporen in genügender Vergrösserung abgebildet.

Eine ausführliches Referat über dieses Werk vid. in Regensb. Flora 1865. pag. 561 et seq.

1023) Santo Garovaglio, Lichenes exsiccati Longobardiae in ordinem systematicum dispositi. — Decas I—III. Verrucariae uniloculares. Ticini 1864. 4.

Die eine von diesen Schriften, deren Verfasser der erst vor wenigen Jahren (18. Jänner 1862) verstorbene Botaniker van den Bosch zu Goes in den Niederlanden war, zählt unter Anderem auch einige Flechten Zeeland's [1024]) auf, eine andere Abhandlung, welche den Abbé Germain [1025]) zum Autor hat, enthält eine Aufzählung der in der Umgegend von Bastogne — einer auf einer Hochebene in den Ardennen, Provinz Luxemburg in Belgien gelegenen Stadt — beobachteten Flechten.

A. Bellynk, Professor der Naturgeschichte am College von Paix, verzeichnete die um Namur vorkommenden Lichenen [1026]), J. F. Leburton eine Anzahl um Loewen neu anfgefundener Arten dieser Gewächse [1027]) und lieferte damit einen Nachtrag zu dem Verzeichnisse, welches J. Kichx

[1024]) a) R. B. van den Bosch, Enumeratio plantarum Zeelandiae belgicae indigenarum tertia, in: Tijdschr. v. Nat. Gesch. en Phys. door van der Hoeven en de Vriese. Twaalfde Deel. 1. St. Leiden 1845.

Es sind pag. 1 — 8 auch 53 Flechtenarten und 21 Varietäten — fast durchgehends gewöhnliche Lichenen — mit ihren Namen und den Fundorten aufgezählt.

b) R. B. van den Bosch, Enumeratio plantarum Zeelandiae Belgicae indigenarum quarta, in: Nederlandsch Kruidkundig Archief, utgegeven door W. H. de Vriese, F. Dozy en J. H. Molkenboer. Eerste Deel, Leyden 1848. 8.

Pag. 114—115 sind 8 Flechten, unter ihnen nichts Neues, mit kurzen Diagnosen und den Fundorten in lateinischer Sprache aufgeführt.

[1025]) L'abbè Germain, Essai sur les Lichens recueillis dans les environs de Bastogne, in: Transact. de la Soc. des Scienc. naturell. du Grand-Duché de Luxemburg. Tom. III. année 1855. Luxembourg 1855. 8. pag. 126—143.

Es sind im Ganzen 49 Spezies und 30 Varietäten aufgeführt, darunter nichts Neues, und zwar nur mit Namen, unter Beifügung beschreibender Notizen zu einzelnen Arten und der Fundorte.

[1026]) A. Bellynck, Catalogue des cryptogames observées dans les environs de Namur, im: Bullet de l'Académie Roy. des scienc., des lettres etc. de Belgique. Tom. XIX. 1. Partie. 1852. Bruxelles 1852. pag. 45—81.

Unter den in diesem Kataloge aufgezählten 686 Cryptogamen sind pag. 54—58 auch 91 Flechtenarten mit ihren Namen und den Fundorten aufgeführt, meistens gewöhnliche Sachen, nichts Neues darunter.

[1027]) J. F. Leburton, Catalogue de quelques Cryptogames nouvelles par la Flore de Louvain, in: Bullet. de l'Acad. Roy. des scienc., des lettres. etc. de Belgique. Tom. XIX. 2. Partie. 1852. Bruxelles pag. 45—81.

Lichenes pag. 542 — 544, im Ganzen 38 Arten, ein blosses Namens-Verzeichniss mit Angabe der Standorte und unter Bezugnahme auf Westendorp's Herb. cryptog. — Nichts Neues, meistens bekannte, doch auch darunter seltenere Arten.

in seiner schon früher erwähnten Cryptogamenflora von Loewen gegeben hatte.

Auch durch die von G. B. Westendorp 1841 — 1859 herausgegebene Sammlung belgischer Cryptogamen [1028]) ist eine ziemlich beträchtliche Anzahl in Belgien vorkommender Flechten, darunter jedoch nichts Neues, bekannt geworden.

Eugen Coemans, der in jüngster Zeit eine treffliche Sammlung von belgischen Cladonien — wovon noch später die Rede sein wird (vid. Note 1170) — veranstaltete, lieferte zu Westendorp's Sammlung einige Bemerkungen [1029]), unter Anderem auch über mehrere darin enthaltene Flechten. Derselbe Forscher gab auch im Bullet. de la Acad. roy. de Bruxelles gute Beschreibungen einiger für die belgische Flora neuen Lichenen, deren Stellung im Systeme zweifelhaft war [1030]), Westendorp ebenfalls daselbst noch einen kleinen Beitrag zur Lichenenflora der beiden Flandern [1031]).

J. Kichx ist leider durch seinen am 1. Sept. 1864 erfolgten Tod an der von ihm beabsichtigten Herausgabe einer vollständigen Cryptogamenflora der beiden Flandern, mit deren Bearbeitung er sich seit 1855 beschäftigte und welche auch die dort bisher aufgefundenen Flechten enthalten sollte, verhindert worden [1032]).

Wir glauben hoffen zu können, dass diese hinterlassene Arbeit des

1028) G. B. Westendorp, Herbier cryptogamique belge. Fasc. 1—28. 1841—1859. Enthält 1400 Numern Cryptogamen, darunter 151 Flechten.

1029) Eug. Coemans, Observationes lichenologicae in fasciculos cryptogamicos ab A. Westendorp editos. Gamdae 1858. 8.

1030) Eugène Coemans, Notice sur quelques cryptogames critiques de la flore Belge, in: Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique. 2. sér. tom. V. N. 12. Bruxelles 1858. 8.

Der Verfasser giebt hier unter Anderem eine anatomische Beschreibung von Hysterium pulicare Pers., Hysterium Prostii Duby, Xylographa parallela Fr. und Agyrium rufum F., und weisst nach, dass Ag. rufum und Xylogr. parall. zu den Flechten, Hystérium Prostii aber zu den Pilzen gehöre.

1031) G. B. Westendorp, Description de quelques cryptogames inedites ou nouvelles pour la flore des deux Flandres, in: Bullet de la Acad. roy. de Bruxelles. Tom. XII. Nr. 9. 1861

Enthält unter Anderen pag. 5 die Diagnosen von 2 für Flandern neuen Lichenen. Dabei Verrucaria pinguis (Pyrenula pinguis Chev. ?)

1032) Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Prof. Kichx an den Verfasser gegenw. Werkes vom 16. April 1864 sind in dem Manuscripte dieser Flora 145 Flechtenarten nebst einer grossen Menge von Varietäten aufgeführt.

verstorbenen belgischen Botanikers der Wissenschaft nicht verloren gehen wird.

In jüngster Zeit erschien von J. J. Kickx eine sehr beachtenswerthe Monographie der belgischen Graphideen, von welcher noch später die Rede sein wird. (Vid. Note 1147).

Dürftig wie in den früheren Perioden ist auch während dieses Zeitraumes die Kunde, welche über die Lichenenflora der pyrenäischen Halbinsel zu uns kam.

Maur. Willkomm hatte zwar 1844—1850 verschiedene Provinzen Spaniens botanisch durchforscht und hiebei einige Aufmerksamkeit auch auf die vorkommenden Lichenen gerichtet. Allein die Ausbeute an Flechten wenigstens, die seine Reise lieferte, und über welche G. Kunze und er selbst in der Regensb. Flora 1846 und 1852 Nachricht gaben [1033]) ist weder in qualitativer noch quantitativer Beziehung von besonderem Belange; sie besteht nemlich nur aus wenigen und fast durchgehends gewöhnlichen Arten.

Eine Aufzählung von 59 — gleichfalls meistens nur gewöhnlichen Flechtenarten Arragoniens findet sich in einer von Loscos, Bernal und Pardo über die Pflanzen des südlichen Arragoniens veröffentlichten Schrift, von welcher M. Willkomm kürzlich eine dentsche Bearbeitung lieferte [1034]).

Ueber die Flechten Portugals wurde nur einiges Wenige durch Welwitsch bekannt, der bei seinen botanischen Forschungen daselbst auch eine Anzahl Lichenen gesammelt hatte, darunter merkwürdiger Weise

1033) a) Chloris Austro-Hispanica. E Collectionibus Willkommianis a. m. Maji 1844 ad finem m. Maj 1845 factis, composuit G. Kunze, in Regensb. Flora 1846, Nr. 40 et seq. Lichenes pag. 766—769.

Eine Aufzählung von 36 Flechtenarten mit Angabe der Standorte, darunter einzelne seltene Species. Aufstellung des neuen Flechtengenus Coscinocladium Kunze (typus: Cosc. occidentale Kunze) und Beschreibung dieser Gattung und der dazu gehörigen Spezies pag. 768.

b) Maur. Willkomm, Sertum Florae hispanicae sive enumeratio systematica omnium plantarum, quas in itinere 1850 per Hispaniae provincias etc. facto legit et observ. autor, l. c. 1852. Lichenes pag. 535—536.

Es sind hier abermals 15 Flechtenarten unter Beifügung der Standorte aufgezählt.

1034) F. Loscos y Bernal et J. Pardo y Sastron: Series inconfecta plantarum indigenarum Arragoniae praecipue meridionalis. E lingua Castellana in latinam convertit, recensuit, emendavit etc. M. Willkomm. Dresdae 1863. 8.

Glyphis favulosa Ach. — eine Flechte, die bis dahin nur als eine Bewohnerin der Troppenländer bekannt gewesen war.

Näheres über diese portugiesischen Lichenen Welwitsch's ist — soviel bekannt — noch nicht veröffentlicht worden.

Auch die Kenntniss der Lichenenflora der Türkei und Griechenlands erhielt nur einen kleinen Zuwachs, und zwar durch O. Sendtner und F. Unger.

Ersterer hatte nemlich auf seiner botanischen Reise in Bosnien in dem Jahre 1847 daselbst auch eine grössere Anzahl Flechten gesammelt, von welchen er sodann gemeinschaftlich mit Kummer eine Aufzählung in der Regensburger Flora 1849 gab [1035]).

Es sind hierin ebenfalls meistens nur gewöhnliche Arten und gar nichts Neues aufgeführt.

Franz Unger besuchte 1860 Griechenland und die jonischen Inseln und brachte von dieser Reise unter Anderem auch 72 Arten Flechten, die von ihm dort — insbesonders auf Corfu — gesammelt worden waren, nach Hause. Sie wurden durch Ph. Hepp bestimmt und von Unger in dem über seine erwähnte Reise 1862 herausgegebenen Werke [1036]) verzeichnet.

Es befindet sich darunter eine neue Spezies, Biatora Ungeri Hepp.

Russland hat auch in dieser Periode keinen einheimischen Cryptogamen-Forscher aufzuweisen, der sich speziell mit Erforschung der dortigen Flechtenflora befasste. So machte die bisherige, ohnehin höchst dürftige Kenntniss dieser Flora nur einen sehr kleinen Fortschritt, und es besteht dieser lediglich darin, dass Theod. Fries ein Verzeichniss von 64 Flechten aus der Ukrain, welche ihm zur Bestimmung von Petersburg

1035) Kummer et Sendtner, Enumeratio plantarum in itinere Sendtneriano in Bosnia lectarum, l. c. Lichenes pag. 1—3.

Ein Namensverzeichniss von 52 Flechtenarten und einigen Varietäten mit Angabe der Fundorte.

1036) Fr. Unger, Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise in Griechenland und in den Jonischen Inseln. Wien 1862. 8.

Die Flechten (nur die Namen und Standorte) pag. 101—108. Biatora Ungeri Hepp nov. sp. p. 102 mit Diagnose.

zugekommen waren, in den Öfvers. af Kongl. Vet. Akad. Förhandl. Årg. 1855 veröffentlichte[1037]) und hierdurch den Grund zur näheren Kenntniss der Flechten-Vegetation dieses Theiles Russlands legte.

Ausserdem hat auch H. A. Dietrich in seiner Abhandlung über die Cryptogamenflora der russischen Ostsee-Provinzen eine Anzahl dort beobachteter Flechten — jedoch meistens nur aus gewöhnlichen Arten bestehend — aufgezählt[1038]).

Bei der Expedition, welche bekanntlich die k. russische geogr. Gesellschaft in den Jahren 1847, 1848 und 1850 behufs der Untersuchung des nördlichen Ural und des Küstengebirges Pai-Choi ausführen liess und welche der Botaniker F. J. Rupprecht begleitete, wurde leider auf die Beobachtung und Sammlung der Cryptogamen jener interessanten, gerade in Bezug auf diese Gewächse noch so wenig bekannten Gebirge fast gar keine Rücksicht genommen und Dufourea polaris Rupr. (= Duf. articâ Richards.) ist neben einigen wenigen anderen, meistens ganz gemeinen und überall im Norden vorkommenden cryptogamischen Gewächsen die einzige seltenere Flechte, welche der genannte Botaniker in seiner Flora Boreali-Uralensis[1039]) namhaft zu machen im Stande war.

Man kann im Interesse der Wissenschaft nur lebhaft bedauern, dass eine so günstige Gelegenheit, wie sie diese Expedition zur Erkundung der Cryptogamenwelt der genannten Gebirgsketten ohne Zweifel darbot, fast gänzlich unbenützt gelassen worden ist.

Zahlreiche und interessante Nachrichten wurden dagegen über die Lichenen-Vegetation des Grossherzogthums Finnland, von welcher man

[1037]) Th. Fries, Om Ukräns Laf-Vegetation, l. c. Nr. 1 pag. 13—20. — Cum 1 tab.

Ein blosses Namens-Verzeichniss, dem jedoch ausführliche Bemerkungen über einzelne Arten, sowie die Diagnosen und Beschreibungen von 2 im Verzeichnisse aufgeführten neuen Arten — Biatora polychroa Th. Fr. u. Trachylia lucida Th. Fr. — beigefügt sind.

Auf der beigegebenen Tafel finden sich Apothezien-Durchschnitte und Sporenabbildungen von 9 Flechtenarten, darunter auch der beiden neuen.

[1038]) Heinr. Aug. Dietrich, Blicke in die Cryptogamen-Welt der Ostsee-Provinzen, im: Archiv für die Naturkunde Liv-Ehst- und Kurland's. Bd. I. 1862.

[1039]) F. J. Rupprecht, Flora Boreali-Uralensis, in: Der nördliche Ural und das Küstengebirge Pai-Choi, untersucht und beschrieben von einer in den Jahren 1847, 1848 u. 1850 durch die k. russ. geogr. Gesellschaft ausgerüsteten Expedition. (Sct. Petersburg. Edit. I. 1850. Edit. II. ibidem 1853. 2 Bde. 4.) Bd. II. Appendix, pag. 4 et 45 (der Edit. II.)

bis dahin soviel wie Nichts wusste, bekannt, hauptsächlich durch Will. Nylander, welcher einige Zeit als Professor der Botanik in Helsingfors weilte, dann durch dessen Bruder A. Edwin Nylander.

Will. Nylander untersuchte besonders die Vegetation der Umgegend von Helsingfors und machte sodann 1852 eine Uebersicht der daselbst beobachteten Pflanzen und darunter auch der Flechten bekannt [1040]). Ferner wurde auch die Flechtenflora des finnländischen Distriktes Karelen von ihm untersucht und das Gefundene in einer eigenen Abhandlung aufgezählt [1041]).

Später unterzog W. Nylander in Verbindung mit Th. Saelan sämmtliche, im Herbarium des naturhistorischen Museums zu Helsingfors aufbewahrten Pflanzen, darunter die Flechten — aus 319 Spezies (unter ihnen 17 neue) bestehend — einer Revision, deren Resultate (unter Beifügung der Beschreibungen von weiteren 8 neu aufgefundenen Flechtenarten durch W. Nylander) in einer kleinen Abhandlung 1859 zur Veröffentlichung kamen [1042]).

Edwin Nylander's lichenologische Forschungen in Finnland erstreckten sich hauptsächlich auf die Alands-Inseln und das Gebiet von Savolaks und wenn er auch von seinen im Sommer 1852 und 1853 daselbst in Begleitung von J. J. Chydenius ausgeführten botanischen Reisen — was die Flechten betrifft — nur wenig Neues nach Hause brachte, bilden doch immerhin die Nachrichten, die durch ihn über die lichenologischen

[1040]) W. Nylander, Conspectus Florae Helsingforsiensis, in: Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar, 2. Häftet. Helsingfors 1852.

Pag. 62—69 sind die Flechten aufgezählt, nach Fries Summa Veg. Scand., im Ganzen 144 Arten. In einem Supplement (in demselben Bande pag. 216—223) sind weitere 52 Arten beigefügt nebst einigen Bemerkungen. Neue Arten sind nicht dabei.

[1041]) Idem, Collectanea in Floram Karelicam, ebendaselbst, wo pag. 172—181 im Ganzen 122 Flechtenarten aufgezählt sind. Hiezu kommen noch mehrere Arten in einem Supplement, l. c. pag. 198—200.

Neue Arten sind hier nicht beschrieben.

[1042]) W. Nylander och Th. Saelan, Herbarium Musei Fennici. Förteckning öfver Finska Musei Växtsamling. Med en Karta. Helsingfors. 1859. 8. pp. 118.

Die Flechten pag. 76 — 93 aufgezählt mit ihren Namen und unter Bezeichnung der betreffenden Florengebiete, dann Beifügung von kritischen und beschreibenden Bemerkungen zu einzelnen Arten. In einem Anhange, l. c. pag. 108—111 sind von Nylander 8 neue in obigem Verzeichnisse aufgeführte Flechtenarten ausführlich beschrieben. Ihre Namen sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 t.

Ergebnisse dieser Reisen in den Notariser ur Sällskap. pro Fauna et Flora Fennica Förhandl. pro 1857[1043]) zu uns gelangt sind, einen sehr schätzbaren Beitrag zur näheren Kenntniss der finnländischen Flechten-Vegetation.

1859 gab Will. Nylander, welcher unterdessen die bisher in Finnland gesammelten Lichenen revidirt hatte, zur Flechtenflora von Helsingfors, Savolaks und Alands neue Beiträge, in welchen sich auch wieder mehrere neue Flechtenarten beschrieben finden [1044]).

Einen weiteren und zwar sehr reichen Beitrag zur Kenntniss der Flechtenflora Finnlands lieferte auch A. J. Malmgren, ein Schüler W. Nylanders. Derselbe hatte während des Sommers 1859 durch die Provinzen Satakunta und das südliche Oesterbotten eine botanische Reise gemacht und daselbst 215 Arten Flechten und 108 Varietäten — unter ihnen 14 neue Spezies — gesammelt.

Das Verzeichniss dieser, sämmtlich im Herbar des finnischen Museums aufbewahrten Lichenen, von welchen die neuen durch W. Nylander in Prodromus Lich. Suec. (vide Note 1058) beschrieben wurden, ist in den Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Notariser 1861 enthalten [1045]).

[1043]) a) Edw. Nylander, Ålands Laf-Vegetation, in: Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Bihang till Acta Societ. Scient. Fennicae. Tredje Häftet. Helsingfors 1857. 4. II. pag. 77—93.

Ein systematisches Namens-Verzeichniss von 190 Flechtenarten unter Beifügung der Standorte und der Angabe über Häufigkeit oder Seltenheit des Vorkommens jeder Art.

b) Idem, Laf-Vegetationen uti Savolaks, ibidem pag. 61—76.

Gleichfalls ein systematisches Namens-Verzeichniss von 156 Flechtenarten mit Angabe des Vorkommens jeder Art.

[1044]) Will. Nylander, Ad Vegetationem lichenosam Helsingforsiae, Savolaxiae et Alandiae addenda, in: Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Notiser, Ny Serie. I. Häftet. Helsingfors. 1859. pag. 229—242.

Ein Verzeichniss von 66 Flechtenarten und Varietäten, darunter 10 neue Spezies, mit Diagnosen der neuen Arten und Varietäten, Angabe des Standortes bei jeder Flechte und kritischen und sonstigen Bemerkungen zu einzelnen Lichenen.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 u[1].

Ausserdem hat Nylander auch in den vorne unter Note 897 erwähnten Abhandlungen eine Anzahl neuer in jüngster Zeit von Norrlin in Finnland entdeckten Arten beschrieben.

[1045]) A. J. Malmgren, Förteckning öfver Lafvar samlade in Satakunda och Södra Österbotten sommaren 1859, l. c. pag. 64—85.

Auch durch P. A. Karsten wurden in Merimasku, in der Gegend von Aboë, 1860 zahlreiche Flechten, darunter ebenfalls einige neue, gesammelt, von ihm dem genannten Museum übergeben und solche sodann von W. Nylander gleichfalls im Prodr. Lich. Suec. beschrieben.

Die Kenntniss von Scandinaviens Flechtenflora erhielt in dieser Periode wieder einen sehr werthvollen und wichtigen Zuwachs und nicht allein aus den leichter zugänglichen, sondern selbst aus den entferntesten Theilen des scandinavischen Reiches kam jetzt nähere Kunde über die dortige Flechten-Vegetation.

Es waren aber vorzüglich die Inseln Gottland und Oeland, schwedisch und russisch Finmarken, sodann Lappland nebst der Umgegend von Stockholm das Ziel der lichenologischen Forschungen mehrerer nordischen Botaniker.

Die Erkundung der interessanten Lichenenflora Gottlands und Oelands hatte sich besonders Christian Stenhammar, Pfarrer zu Häradshammar in Schweden, geb. den 18. Oct. 1784, † den 10. Jänner 1866, zur Aufgabe gemacht.

Er besuchte zu diesem Zwecke mehrmals die genannten Inseln, zuerst 1845 und dann 1853, das letztemal in Begleitung von zwei jungen schwedischen Botanikern, Manfr. M. Floderus und J. Chr. Stenhammar, welche thätigst an seinen lichenologischen Forschungen daselbst Theil nahmen.

Die Resultate dieser letzteren — nicht allein interessant und wichtig dadurch, dass wir durch sie das erstemal die Flechten, welche Gottland und Oeland bewohnen, und unter ihnen auch mehrere neue, bemerkenswerthe Arten, kennen lernten, sondern auch werthvoll durch die in denselben mitgetheilten flechtengeographischen Beobachtungen — namentlich in Betreff der Verbreitung der Kalkflechten — hat Chr. Stenhammar ausführlich in den Verhandlungen der k. schwedischen Akademie 1846 und 1857 bekannt gemacht[1046]).

Ein Namens-Verzeichniss mit Angabe der Standorte; ein Referat darüber vid. in Regensb. Flora 1863, pag. 30.

Die Namen der 14 neuen Arten, welche von W. Nylander bestimmt worden waren, findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 ee.

[1046]) a) Chr. Stenhammar, Om Gottlands Laf-Vegetation, in: Vet. Akad. Handlingar för år 1846. Stockholm 1848. pag. 171—224.

Gleichzeitig mit Chr. Stenhammar hatte aber 1853 auch ein anderer schwedischer Botaniker, K. J. Lönnroth, Gottland bereist und — dabei den dortigen Lichenen besondere Aufmerksamkeit widmend — ebenfalls eine Anzahl theils für Scandinavien, theils für Gottland neuer, sowie auch mancher seltener Spezies dieser Gewächse gesammelt.

Eine Aufzählung derselben mit zahlreichen kritischen und sonstigen Bemerkungen findet sich in der „Öfvers. af Kongl. Vet. Förhandlingar" von 1857 [1047]).

Die Lichenenflora der Umgegend von Stockholm, über welche bis dahin noch nichts von grösserer Bedeutung bekannt geworden war, wurde von W. Nylander fleissig untersucht und sodann eine Uebersicht der dort von ihm aufgefundenen Flechten, worunter 5 neue und zahlreiche seltene Arten, durch K. Fr. Thedenius zu Stockholm 1852 veröffentlicht [1048]).

Die Einleitung bildet eine sehr ausführliche Erörterung über die merkwürdigsten und für die schwedische Flora neuen Flechtenformen, welche von dem Verfasser auf Gottland gefunden wurden, sodann über die Geographie der Gottland-Flechten-Vegetation, welcher zuletzt eine Aufzählung der bis dahin auf Gottland beobachteten Flechten — im Ganzen 112 Arten unter Beifügung der spez. Standorte begreifend — folgt. Es sind in dieser Abhandlung auch 2 neue Flechtenarten beschrieben: Lecidea Stenhammari Fr. und Biatora straminea Fr.

b) Idem, Bidrag till Gottlands och Ölands Laf-Flora, in: Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar. Årg. 1857. pag 109—122.

Eine Beschreibung und Aufzählung einer weiter auf Gottland und Öland aufgefundenen Anzahl Kalkflechten, darunter 2 neue (Verruc. depressa Stenh. u. V. nidulans St.), nebst allgemeinen, interessanten Erörterungen über den Charakter der Flechten-Vegetation auf diesen beiden Inseln.

1047) K. J. Lönnroth, Till Gottlands Laf-Flora, l. c. pag. 1—9.

Die Aufzählung der von Lönnroth aufgefundenen für Scandinavien oder Gottland neuen Flechten umfasst 49 Arten und Varietäten.

1048) K. Fr. Thedenius, Bidrag till Kännedomen om Stockholmstraktens Laf-Vegetation, in: Nyà botaniska Notiser, utgifne af K. F. Thedenius, år 1852. pag. 161—180. (Mit 1 Tafel).

Es werden hier 211 Flechtenarten aufgezählt, darunter 6 neue. Ein Anhang enthält Bemerkungen des Hrn. W. Nylander zu dieser Aufzählung und die Diagnosen und Beschreibungen von 13 Lichenen, darunter auch der 6 neuen. Auf der beigefügten Tafel sind die Sporen der letzteren sowie einiger anderen Spezies abgebildet.

Vid. die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 a, ein Referat über obige Abhandlung aber in der Regensb. Flora 1855 p. 217.

W. Nylander hat dieser Uebersicht auch die Beschreibung der neuen Arten und sonstige Bemerkungen beigefügt, sowie zu derselben in einer anderen Abhandlung 1853 noch einen Nachtrag geliefert[1049]).

Eine mächtige Anziehung übten die Flechten- und sonstigen Pflanzen-Schätze von Ost-Finmarken auf Theod. Fries, den wir bereits als Verfasser der Genera Heterolich. (vid. note 831) kennen gelernt haben. Seit Wahlenberg und Sommerfeldt hatte dort Niemand mehr den Lichenen eine besondere Beachtung geschenkt.

Mit unverdrossenen Eifer, allen Beschwerden und Entbehrungen, welche mit Reisen im hohen Norden nothwendig verbunden sind, muthig trotzend, durchwanderte aber nun Th. Fries grösstentheils ganz allein, während zweier, 1857 und 1864 von ihm dahin unternommenen Reisen die öden und oft sehr unwirthlichen Gegenden jenes hochnordischen Gebietes, überall auf seinem einsamen Wege die vorkommenden Lichenen und andere Pflanzen — nicht selten beim Scheine der Mitternachts-Sonne — sammelnd und beobachtend.

Aber reich und lohnend war auch die botanische Ausbeute dieser Reisen, besonders in lichenologischer Beziehung; denn ausser zahlreichen seltenen Phanerogamen befanden sich unter derselben auch eine beträchtliche Anzahl der seltensten und interessantesten hochnordischen, wie auch ganz neuer Flechten in zahlreichen Exemplaren, meistens Arten, von welchen bis dahin nur wenige Lichenologen aus eigener Anschauung Kenntniss hatten, die aber nun dadurch, dass Th Fries seine gesammelten nordischen Flechten überhaupt in liberaler Weise seinen botanischen Freunden, namentlich in Deutschland, mittheilte, auch in weiteren Kreisen bekannt wurden.

Th. Fries hat diese beiden interessanten und für die Kenntniss der hochnordischen Flora wichtigen Reisen, sowie die vorzüglichsten botanischen Ergebnisse derselben in den Botaniska Notiser 1858 und 1865, dann in den Jahresschriften der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu

1049) W. Nylander, Observationes adhuc nonnullae ad synopsin lichenum Holmiensium, in: Nya Bot. Notiser för år 1853 utgif. af K. F. Thedenius. Stockholm 1853. pag. 92—99.

Hier giebt der Verfasser kritische, erläuternde und berichtigende Bemerkungen über eine Anzahl der in der Aufzählung der Stockholmer Flechten (Note 1048) enthaltenen Lichenen, sowie die Diagnosen von 3 neuen Arten, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 b***.

Upsala 1860 geschildert[1050]) und hiermit dem botanischen Publikum ein sehr anschauliches Bild jener Flora geliefert.

Die auf seiner ersten Reise in Finmarken gesammelten Lichenen sind übrigens von Th. Fries auch vollständig in seinem 1860 erschienenen Werke: Lichenes arctoi, von welchem später noch die Rede sein wird (vid. note 1118), beschrieben worden.

Durch die Herausgabe einer höchst werthvollen Sammlung getrockneter seltener und kritischer Flechten Scandinaviens, welche von dem genannten Forscher 1859 begonnen wurde, und von der bis jetzt drei Faszikel vorliegen[1051]), hat derselbe den Lichenologen ein weiteres treffliches Hilfsmittel, die Seltenheiten der scandinavischen Flechtenflora kennen zu lernen, in die Hand gegeben.

Im Sommer 1851 unternahm Th. Fries botanische Excursionen in Femsjö auf Småland, dessen Vegetation schon früher sein Vater, Prof. El. Fries, untersucht und bekannt gemacht hatte. Auch auf diesen Excursionen hatte Th. Fries besonders auf die dortige Lichenenflora seine Aufmerksamkeit gerichtet, so dass er in dem über seine botanischen Forschungen in Femsjö 1852 erstatteten Berichte[1052]) unter Anderen auch sehr zahlreiche und mitunter seltene daselbst beobachtete Lichenen aufzählen konnte.

[1050]) a) Th. Fries, Skildring af en botanisk resa i Öest Finmarken 1857, in: Botaniska Notiser utgif. af Th. Fries för År. 1858. Upsala 1858. 8. pag. 1 et seq.

Eine vollständige deutsche Uebersetzung derselben von A. v. Krempelhuber in der Regensb. Flora 1859. pag. 673 - 704.

b) idem, Berättelse öfver en resa i Finmarken 1857, in: Årsskrift utgifne af Kongl. Vetensk. Societ. i Upsala. Första årgången. 1860. pag. 237—261.

c) Idem, En botanisk resa i Finmarken 1864, in: Bot. Notiser utg. af Th. M. Fries. 1865. Nr. 1, 2 u. 3.

Eine vollständige deutsche Uebersetzung dieser Abhandlung von A. v. Krempelhuber in der Regensb. Flora 1865, Nr. 19, 20, 22, 23, 25 u. 26.

[1051]) Theod. M. Fries, Lichenes Scandinaviae rariores et critici exsiccati. Upsaliae. Fasc. I. 1859; Fasc. II. 1860; Fasc. III. 1865; zusammen 75 Numern.

Die Namen der in diesen 3 Faszikeln enthaltenen Flechten findet man in der Regensb. Flora 1859 pag. 524, 1861 pag. 13 u. 1866 pag. 62

[1052]) Th. M. Fries, Botaniska Anteckningar rörande Femsjö socken i Småland in: Nya Bot Notiser utgif. af K. F. Thedenius. 1852. pag. 49 et seq.

Die Vervollständigung der älteren, von El. Fries herausgegebenen getrockneten Sammlung scandinavischer Flechten (vid. Note 566) durch den fehlenden Faszikel XII., dessen Herausgabe Th. Fries 1852 besorgte [1053]), gehört gleichfalls zu den verdienstlichen Leistungen dieses Forschers auf dem Gebiete der Lichenologie.

Es lässt sich erwarten, dass eine nicht ferne Zeit uns weitere schöne Resultate der lichenologischen Studien bringen wird, welchen Th. Fries unausgesetzt obliegt und für welche derselbe namentlich auch während seiner 1861 durch einen grossen Theil von Europa ausgeführten wissenschaftlichen Reise werthvolles und wichtiges Material erworben haben dürfte.

Während — wie wir gesehen haben — Th. Fries durch seine botanischen Reisen die Kenntniss der Flechtenflora von Finmarken in ausserordentlicher Weise erweiterte, wurde auch die Flechten-Vegetation von Russisch-Lappland, namentlich die Halbinsel Kola zwischen dem weissen und Lappländischen Meere, welche unseres Wissens bis dahin noch ganz unerforscht geblieben war, durch N. J. Fellmann näher untersucht. Dieser bereiste 1861 und 1863 — im letzteren Jahre in Begleitung der beiden Studirenden der Universität Helsingfors M. W. Brenner und N. J. Laurin, dann eines Eleven des botanischen Gartens der genannten Universität — jene hochnordischen Gegenden lediglich behufs botanischer Untersuchungen, richtete dabei auch auf die dort vorkommenden Lichenen sein Augenmerk und brachte eine ansehnliche Zahl dieser Gewächse, worunter viele seltene und auch mehrere neue Arten sich befanden, von dieser Reise nach Hause.

Die Beschreibung einiger darunter befindlichen neuen Arten wurde 1863 in der Regensb. bot. Zeitung durch W. Nylander veröffentlicht [1054]), wie auch durch letzteren ein Brief Fellman's [1055]), worin dieser unter

[1053]) El. Fries, Lichenes exsiccati Sueciae, Fasc. XII., (Nr. 331—360) curante Theod. Mag. Fries. Upsaliae 1852. 4.
Ein Referat hierüber vid. in Nya bot. Notiser för år 1853 utgif. af K. F. Thedenius, pag. 56—59.

[1054]) W. Nylander, Lichenes quidam scandinavici novi, l. c. pag. 305—307.
Die Namen der beschriebenen 7 neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164. pp.

[1055]) Lettre de N. J. Fellman a Will. Nylander sur un voyage botanique dans la Laponie orientale, im: Bulletin de la Soc. botaniq. de France, 27. Nov. 1863. (Auch im Separatabdruck erschienen.)

Anderen auch über verschiedene allgemeine Beobachtungen in Betreff der Flechten-Vegetation des östlichen Lapplands, die er während seiner letzten botanischen Reise daselbst zu machen Gelegenheit hatte, einige Nachrichten gab.

Ueber die Lichenen überhaupt, welche Fellman auf den erwähnten Reisen sammelte und die an einige wenige Lichenologen vertheilt wurden (im Ganzen 224 Numern) hat E Stizenberger in der Regensb. Flora 1865 berichtet [1056]).

Um die Erforschung der Flechtenflora von Schwedisch-Lappland, und zwar insbesondere des mit dem Namen Lule Lappmark bezeichneten Bezirkes dieses Landes hat sich in neuester Zeit P. J. Hellbom ein grosses Verdienst erworben.

Der genannte Botaniker bereiste Lule Lappmark im Sommer 1864 speziell zu dem Zwecke einer genaueren Untersuchung der dortigen Flechten-Vegetation und machte dabei eine Menge neuer und interessanter Beobachtungen nicht allein über die daselbst vorkommenden Lichenen überhaupt, sondern auch über deren dortige Verbreitung auf verschiedenen Boden und den Antheil, welcher diesen Gewächsen in jenen Gegenden an der Physiognomie der ganzen Vegetation zukömmt.

Es bildet daher auch die von Hellblom in den Verhandlungen der schwedischen Akademie der Wissenschaften pro 1865 über die Resultate seiner lichenologischen Forschungen in Lule Lappmark erschienene Abhandlung [1056]a), welcher auch eine systematische Aufzählung der sämmt-

[1056]) E. Stizenberger, Die Fellman'sche Sammlung von Flechten aus dem östlichen Lappland, l. c. pag. 92—93.

[1056]a) P. J. Hellbom, Lichenologiska Anteckningar fran en resa i Lule Lappmark sommaren 1864, in: Öfvers. af Kongl. Vet. Akadem. Förhandl. 1865. pag. 451—478.

Der Verfasser giebt zuerst eine kurze Beschreibung über Richtung und Verlauf seiner Reise und schildert dann die verschiedene Beschaffenheit der Lichenen-Vegetation in den von ihm besuchten Gegenden. Es werden dabei die in einzelnen Gegenden am häufigsten, sowie die auf den verschiedenen Bodenarten derselben (Thonschiefer, Glimmerschiefer, Granit, Syenit, blosse Erde, Moos etc.) beobachteten Flechtenspezies namhaft gemacht.

Das der Abhandlung beigefügte systematische Verzeichniss der sämmtlichen in Lule Lappmark aufgefundenen Flechten (excl. Collemaceen) zählt 264 Arten und etwa 36 Varietäten von diesen Gewächsen unter Angabe der speziellen Standorte und mit kurzen Bemerkungen zu einzelnen Arten auf, darunter 7 neue Spezies und 3 neue Varietäten, von welchen auch Diagnosen gegeben sind.

lichen bis 1864 daselbst aufgefundenen Flechten nebst den Beschreibungen von 7 neuen, von Hellblom entdeckten Arten beigefügt ist, einen äusserst werthvollen, dankenswerthen Beitrag zur näheren Kenntniss der Flechtenflora des hohen scandinavischen Nordens wie auch der geographischen Verbreitung der Flechten im Allgemeinen.

Auch die Gesammtflechtenflora Scandinaviens fand eine Bearbeitung. Schon 1846 hatte El. Fries in seinem Werke „Summa Veget. Scandinaviae" [1157]) eine Uebersicht sämmtlicher bis dahin bekannten scandinavischen Flechten gegeben, in welcher — excl. den Racodium-Byssus- und einigen Nostoc-Arten — im Ganzen 421 Spezies nebst zahlreichen Varietäten aufgezählt sind.

1861 aber erschien von W. Nylander ein „Prodromus Lichenographiae Scandinaviae" [1058]), worin die sämmtlichen scandinavischen Lichenen — im Ganzen 494 Spezies und zahlreiche Varietäten — vollständig und trefflich nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft beschrieben sind. Es ist diess Werkchen nicht allein desshalb, sondern noch aus dem Grunde von grossem Werthe und besonderer Wichtigkeit, weil in demselben auch der grösste Theil der von Acharius beschriebenen Flech-

Die Namen der neuen Arten findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 194 a.

1057) El. Fries, Summa Vegetabilium Scandinaviae, seu enumeratio systematica et critica plantarum quum cotyledonearum, tum nemearum inter mare occidentale et album, inter Eidoram et Nordkap hactenus lectarum, indicata simul distributione geographica. Sectio prior. Holmiae et Lipsiae (1846). 8. pp. 572.

Die Flechten pag. 102—122 aufgezählt, ein blosses Namens-Verzeichniss mit Bezeichnung des Vorkommens bei jeder Art; die Anordnung nach der Lichenogr. Eur. reformata.

1058) Will. Nylander, Lichenes Scandinaviae sive Prodromus Lichenographiae Scandinaviae. Helsingforsiae 1861. 8. pp. 312. Mit 1 Tafel.

Das Werk ist durchgehends in lateinischer Sprache geschrieben, jeder Species und Varietät sind Diagnose (mit den Sporen-Maassen) und die Standorte, die vorzüglichsten Synonyme und kritische und sonstige Bemerkungen beigefügt. In der Einleitung giebt der Verfasser unter Anderem ein Tableau über die bisher in Scandinavien, Frankreich, Guyana, dann auf der ganzen Erde bekannten Flechtenarten, wonach die Zahl der letzteren 1499 beträgt, dann auch eine neue Uebersicht seines Flechtensystems.

Auf der beigefügten Tafel sind die Sporen von 11, theils neuen, theils seltenen Flechten recht gut abgebildet.

Die Namen der in dem Werke beschriebenen 47 neuen Flechten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 h. h.

tenarten und Varietäten, deren Original-Exemplare der Verfasser in dem zu Helsingfors aufbewahrten Herbar dieses Lichenologen mikroscopisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt hatte, näher gewürdigt und über diese Lichenen Aufschlüsse gegeben sind, wie solche bisher kein anderer Autor zu geben im Stande gewesen ist. So sehen wir denn in dem bezeichneten Werke zahlreiche, längst in Vergessenheit gekommene Arten und Varietäten des Acharius ihren berechtigten Platz im Systeme wieder einnehmen, manche verkannte Spezies und Varietät des Acharius erst hier in das rechte Licht gestellt, manche andere dagegen als unberechtigt aus dem Systeme entfernt, ausserdem aber auch eine ansehnliche Zahl (47) neuer scandinavischer Flechtenarten beschrieben.

Sehr viel zur grösseren Verbreitung der Kenntniss der Flechten Schwedens trägt sicherlich auch die Sammlung getrockneter scandinavischer Lichenen bei[1059]), welche der greise, aber trotzdem unermüdet thätige Pfarrer Chr. Stenhammar mit pecuniärer und sonstiger Unterstützung der k. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm seit 1860 herausgiebt und die hauptsächlich für den botanischen Unterricht in den schwedischen Schulen und Studienanstalten — an welche sie unsers Wissens unentgeldlich vertheilt wird — bestimmt ist.

Es liegen von dieser, durch die Schönheit und Vollständigkeit der darin enthaltenen Exemplare sehr ausgezeichneten Sammlung bereits 8 Faszikel mit 240 Numern vor und es ist zu hoffen, dass sie auch in der Folge fortgesetzt wird.

Wo fände wohl in Deutschland ein solches Unternehmen von Seite des Staates eine Unterstützung, wo hätte dort eine Akademie der Wissenschaften dafür Geldmittel disponibel?!

Kleine aber werthvolle Beiträge zur Flechtenflora Scandinaviens — grösstentheils Beschreibungen neuer daselbst entdeckter Arten enthaltend — lieferten in dieser Periode noch:

K. J. Lönnroth[1060]), W. Nylander[1061]), J. Åckerman[1062]) und J. M.

1059) Chr. Stenhammar, Lichenes Sueciae exsiccati. Editio altera Fasc. I.—VIII. 1860—1865. (240 Numern enthaltend.)

Wie schon weiter oben bemerkt wurde, ist leider dieser verehrungswürdige Forscher den 10. Jänner 1866 — 82 Jahre alt — mit Tod abgegangen.

1060) a) K. J. Lönnroth, Nya Skandinaviska Laf-arter, in: Öfvers. af Vet. Ak. Förhandl. 1858, Nr. 6 pag. 273—285.

Enthält die Beschreibungen von 17 für Scandinavien neuen Flechtenarten aus den Gattungen Bilimbia, Biatorina, Rhodocarpon, Verrucaria, Thelidium, Pyrenula und Tichothecium.

Norman[1063]), der Entdecker einer höchst ausgezeichneten neuen, wie es

b) Idem, Descriptiones generum specierumque lichenum, quas novas invenit, in Regensb. Flora 1858 pag 611—20 und 427—635.

Aufstellung der neuen Flechtengattungen Pachyphiale Lönnr., Rhodocarpon Lönnr. und Microglena Lönnr., neue Begrenzung der Gattungen Endocarpon Hedw. u. Polyblastia Mass., ausführliche Beschreibung dieser Gattungen und 11 neuer Flechtenarten grösstentheils aus Gottland, einige aus Frankreich und der Schweiz.

Die Namen der in dieser Abhandlung beschriebenen neuen Flechten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 169½ a.

1061) a) W. Nylander, Animadversiones circa lichenes quosdam Scandinavicos, in: Nya botanisca Notiser för år 1853, utgif. af K. F. Thedenius. Stockholm 1853. 8. pag. 179—184.

Beschreibungen und kritische Bemerkungen von 15 Flechten, darunter 5 neue.

b) Idem, Novitiae quaedam Licheneae Norvegicae, in: Öfvers. af k. Vet. Akad. Förhandl 1860. Stockholm 1861. 8. pag. 295—297.

Beschreibung von 8 neuen Flechtenarten, welche W. P. Schimper von einer 1847 in Norwegen ausgeführten Reise heimgebracht hatte.

c) Idem, Circa novitias Lichenaeae Norvegicae observatio, ibidem, Årg. 1861 Nr. 2 pag. 111.

Der Verfasser giebt hier kritische und sonstige Bemerkungen über den Lichen fuscoluteus Diks, über Lecanora frustulosa Diks., L. argopholis Ach. und Lecanora cenisia Auct.

d) Idem, Lichenes quidam scandinavici novi, in: Regensb. Flora 1863. pag. 305—307.

Beschreibung von 7 neuen, von N. J. Fellman, G. Selin und P. A. Karsten in Lappland entdeckten Arten. (Vid. auch Note Nr. 1055).

Die Namen der in obigen 4 Abhandlungen beschriebenen neuen Flechtenarten findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 b**, 164 z. 164 pp.

1062) J. Åkerman, Om utbredningen af laf-arten Biatora cinnabarina i Skandinavien, in: Öfvers. af Kongl. Vetensk. Ak. Förhandl. Årg. 1857. — Stockholm 1858. pag. 333—335.

Notizen über die Standorte, auf welchen diese Flechte in Scandinavien bisher angetroffen wurde.

1063) a) J. M. Norman, Descriptio speciei novae lichenis (Tholurna dissimilis), in: Regensb. Flora 1861. pag. 409.

Kurze Diagnose dieser neuen Art und Aufstellung der neuen Flechtengattung Tholurna Norm.

b) Idem, Descriptio exactior Tholurnae dissimilis Cum tabula, in: Bot. Żeitung von Mohl. et Schlechtend. 1863. pag. 225 — 227. Ausführliche Beschreibung dieser neuen Gattung und Spezies, mit Abbildungen.

scheint, Scandinavien eigenthümlichen Flechtenspezies, der Tholurna dissimilis Norm., sodann Th. Fries [1064]).

Lauder Lindsay endlich gab in seiner Flora von Island [1065]) unter Anderen auch verschiedene Notizen über die dortige Lichenen-Vegetation und schliesslich auch ein Namensverzeichniss der sämmtlichen, bis 1860 daselbst aufgefundenen Flechten, worunter jedoch nicht eine einzige neue Art sich befindet.

Ein von J. Finsterwalder kürzlich veröffentlichtes Verzeichniss der auf Island wachsenden Pflanzen [1065] a) ist wenigstens in Bezug auf die in

[1064]) a) Theod. Fries, Observationes lichenologicae, in: Öfvers. af Kongl. Vet. Akad. Förh. d. 14. Maj 1856.

Vid. Note 895.

b) Idem, Nya Laf-arter, in: Bot. Notiser, utgif. af Th. Fries, 1863, pag. 7—12.

Beschreibung von 16 neuen, von Th. Fries, P. J. Hellbom, F. Graewe, O. G. Blomberg in verschiedenen Theilen Scandinaviens entdeckten Lichenen.

c) Idem, Bidrag till Skandinaviens Laf-Flora, in: Öfvers. af K. Vet. Akad. Förhandl. 1864. Nr. 5. pag. 269—277.

Es sind in dieser Abhandlung circa 40 theils nur für Scandinavien, theils überhaupt neue Flechtenarten (letztere 6 Arten umfassend) unter Beifügung der Fundorte und der Entdecker bei allen, sowie von Diagnosen bei den neuen Arten, aufgezählt. Sie wurden von O. G. Blomberg, P. J. Hellbom, Chr. Stenhammar, F. Gräwe, S. Almquist. M. N. Blytt, S. O. Lindberg, J. A. Hartman und Theod. Fries selbst an verschiedenen Stellen Scandinaviens aufgefunden.

d) Idem, Nya Skandinaviska Laf-arter, in: Bot. Notiser 1865 utgif. af Th. Fries Nr. 2, 5, 6 u. 10.

Aufzählung von 16 bekannten, aber für Scandinavien neuen, und von 14 überhaupt neuen Lichenen, durch S. Almquist, Fr. Graewe, N. G. Moe, Chr. Stenhammar, P. T. Cleve und Th. Fries gesammelt, die neuen Arten unter Beifügung von Diagnosen.

Die Namen der in den Abhandlungen b, c u. d beschriebenen neuen Arten findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 168. c, d u. e; eine vollständige deutsche Uebersetzung dieser Abhandlungen selbst aber in der Regensb. Flora 1865. Nr. 31, 32 u 34 (von A. v. Krempelhuber).

[1065]) W. Lauder Lindsay, The Flora of Iceland. (From the Edingburgh New Philosophical Journal, New Series, for July 1861). Edinburgh 1861. 8 pp. 40.

Pag. 37 sind die Flechten aufgezählt, nur die Namen, im Ganzen 93 Arten unter 437 Cryptogamen, welche überhaupt bis 1860 auf Island gefunden worden sind.

[1065] a) J. Finsterwalder, Verzeichniss der auf Island wachsenden Pflanzen, in:

diesem Verzeichnisse vorgetragenen Lichenen sehr unvollständig und ohne Werth.

Aber ungeachtet aller dieser fleissigen Forschungen ist die scandinavische Flechtenflora, wie diess fast bei jeder anderen noch der Fall seyn dürfte, noch zu keinen vollständigen Abschluss gelangt. Fortwährend werden auch dort neue Flechtenarten entdeckt, neue Beobachtungen auf dem Gebiete der Lichenologie gemacht und so noch immer neues Material für den einstigen Aufbau einer vollständigen Lichenographia Scandinavica gewonnen.

In Asien war Java, welches auch 1841—1848 — wie wir bereits in der Geschichte der vorigen Periode gezählt haben — durch H. Zollinger botanisch bereist und von dessen Flechtenflora bei dieser Gelegenheit Mehreres bekannt worden war, seit 1835 das Ziel naturwissenschaftlicher und topographischer Forschungen des berühmten — leider kürzlich (20. April 1864) daselbst verstorbenen — Naturforschers Franz Junghuhn gewesen.

Auch er liess auf seinen zahlreichen, von ihm dort ausgeführten Excursionen und Reisen die Lichenen nicht ganz unbeachtet, sammelte vielmehr eine nicht unbeträchtliche Zahl derselben, die sodann nebst vielen anderen javanischen Cryptogamen nach Holland kamen.

C. Montagne und R B. van den Bosch (letzterer † den 18. Jänner 1862 zu Goes) haben diese Flechten, unter welchen sich viele neue Arten befanden, bestimmt und wurde sodann das Verzeichniss sämmtlicher bis dahin durch Junghuhn, dann früher schon von Zollinger, Holle, Teysman etc. in Java aufgefundenen Flechten, im Ganzen 212 Spezies umfassend, nebst den Diagnosen und Beschreibungen aller neuen Arten

Zeitschrift für die ges. Naturwissenschaften, herausgegeben von C. Giebel u. M. Siewert. Berlin 1865. 8.

Lichenes pag. 351—352. Ein blosses Namensverzeichniss (nach Linné!! geordnet), 49 gewöhnliche Arten umfassend, ohne Standorts-Angaben.

1066) Fr. Junghuhn, Plantae Junghuhnianae. Enumeratio plantarum, quas in Insulis Java et Sumatra detexit. Fasc. I — IV. Lugduni-Batavorum 1851—1855. 8.

Die Flechten in Fasc. IV (1855) pag. 427 - 494. Davon erschien auch ein Separat-Abdruck unter dem Titel: C. Montagne et R. B. van den Bosch, Lichenes Javanici. (Seorsim impressi e Vol. I. Fasc. 4. Plant. Junghuhn. 1855) pp. 68.

Die Namen der neuen, in dieser Abhandlung, sowie in Montagne's Sylloge generum etc. beschriebenen Javanesischen Flechten, 52 Arten, vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 143 a. b.

im Fasc. IV. (1855) der „Plantae Junghuhnianae“[1066]), die Beschreibung eines Theiles der neuen Arten auch 1856 in Montagne's „Sylloge generum etc.“ (Note 863) bekannt gemacht.

Ueber eine Anzahl Flechten des Himalaya, darunter mehrere sehr ausgezeichnete neue Arten, welche der englische Capitain R. Strachey und J. E. Winterbottom während der Jahre 1847 und 1848 daselbst, hauptsächlich im Distrikte Kumaon, auf Höhen zwischen 4000 — 13,000′, gesammelt hatten, gab Church. Babington unter Beifügung von Beschreibungen der neuen Arten Nachrichten[1067]), die um so werthvoller und interessanter waren, als bisher über die Flechten-Vegetation des Himalaya ausser den kurzen Notizen, welche früher J. Forbes Royle darüber veröffentlicht hatte (note 774) in Europa nur sehr Weniges bekannt worden war.

Auch Thom. Thomson[1068]) (1847. 1848) und J. D. Hooker (1848—51),

[1066]) Fr. Junghuhn Plantae Junghuhnianae. Enumeratio plantarum, quas in Insulis Java et Sumatra detexit. Fasc. I.—IV. Lugduni-Batavorum 1851—1858. 8.

Die Flechten in Fasc. IV. (1855) pag. 427—494. Davon erschien auch ein Separatabdruck unter dem Titel: C. Montagne et R. B. van den Bosch, Lichenes Javanici (Seorsim impressi e Vol. I. Fasc. 4. Plant. Junghuhn 1855) pp. 68.

Die Namen der neuen, in dieser Abhandlung, sowie in Montagne's Sylloge generum etc. beschriebenen Javanesischen Flechten, 52 Arten, vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 143 a b.

[1067]) Church. Babington Lichenes Himalayenses, being Enumeration of the Lichens collected in the Himalaya by Capt. R. Strachey, of the Bengal Engineers, and J. E. Winterbottom, Esq., during the Years 1847 and 1848, in Hookers Journal of Bot. and Kew. Gard. Misc. Vol. IV. 1852. pag. 243—252.

Es sind 45 Arten aufgeführt, darunter 6 neue, letztere mit lateinischen Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen in englischer Sprache; die übrigen nur mit ihren Namen, alle mit den speziellen Fundorten und Standortshöhen.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 167 a.

[1068]) Th. Thomson, Western Himalaya and Tibet; a Narrative of a Journey through the Countains of Northern India, during the Years 1847 — 1848. London 1852. 8.

Pag. 136. „Auf dem Gipfel des Parang-Passa wurde nur Lecanora miniata auf den Felsentrümmern als einziges Vegetabil bei 18500 Fuss beobachtet.“

ferner die Gebrüder Schlagintweit (1854—1858) haben von ihren Reisen im Himalaya einige neue und interessante dort gesammelte Lichenen zurückgebracht, welche zum Theil durch W. Nylander in seiner Synops. meth. Lich. beschrieben worden, zum Theil aber noch unbenannt und unbeschrieben in den grossen Herbarien zu London, Paris und Wien u. a. aufbewahrt sind.

Eine Zusammenstellung der bisher auf der Insel Bourbon aufgefundenen Flechten nebst den Beschreibungen mehrerer daselbst entdeckten neuen Arten, 112 Spezies umfassend, wurde durch W. Nylander [1069]) veröffentlicht. Die Materialien zu dieser Arbeit hatten dem genannten Forscher das Herbarium von Thuret, in welchem die von D. Lepervanche Mézières, dann die von Bory de Saint Vincent auf der genannten Insel gesammelten Lichenen aufbewahrt sind, sowie die reichen Lichenenschätze des Herbariums des Pariser Museums geliefert, welche unter anderen auch die von dem verstorbenen französischen Botaniker Boivin seiner Zeit auf der Insel Bourbon aufgefundenen Flechten umfassen.

1864 bereisten Fr. Unger und Th. Kotschy die Insel Cypern, nahmen daselbst auch umfassende botanische Forschungen vor und brachten unter Anderem auch eine sehr interessante Sammlung Flechten, darunter mehrere neue Arten, von dieser in lichenologischer Beziehung noch so wenig bekannten Insel zurück.

Ein Verzeichniss derselben nebst Beschreibungen der neuen Arten — von dem Verfasser gegenwärtigen Werkes bearbeitet — ist in dem kürzlich von den oben genannten beiden Botanikern über die Insel Cypern herausgegebenen naturhistorischen Werke enthalten [1070]).

Ausser dieser kurzen Notiz enthält das Werk gar nichts über Lichenen wohl aber zahlreiche Beobachtungen über das Vorkommen und die Höhengrenzen von Phanerogamen.

[1069]) W. Nylander, Lichenes in regionibus exoticis quibusdam vigentes. III. Lichenes Insulae Borboniae, in: Ann. des sc. nat. 4° sér. Bot. tom. XI. 1859. pag. 248—262.

Es sind 112 Arten und mehrere Varietäten aufgezählt, darunter 10 neue Spezies, diese mit Diagnosen, alle mit Angabe der Standorte.

Die Namen der neuen Arten findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164. s***.

[1070]) Fr. Unger und Th. Kotschy, die Insel Cypern ihrer physischen und organischen Natur nach geschildert. Wien 1865. 8. (pp. 598 et XII., mit 42 Holzschnitten, 1 topogr. geognost. Karte und 1 Radirung).

Die Flechten pag. 158—166 aufgeführt, im Ganzen 79 Arten und zahlreiche Varietäten, darunter 4 neue Spezies. Die Namen der letzteren sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 159 d.

Ausserdem ist auch auf dem Kaukasus — diesem in lichenologischer wie in botanischer Beziehung überhaupt noch so wenig bekannten Gebirge — von dem russischen Botaniker F. J. Rupprecht, von welchem schon vorne (pag. 323) die Rede war, in den Jahren 1860 u. 1861 eine Anzahl Lichenen gesammelt worden, über welche aber noch nichts veröffentlicht wurde. Nach Mittheilung des Hrn. Dr. Nylander besteht diese Sammlung grösstentheils aus gewöhnlichen, bekannten Arten, darunter nur eine bemerkenswerthe seltene Species: Umbilicaria rugifera Nyl.

Aber verhältnissmässig recht klein ist noch immer das Gesammt-Areal jener Theile Asiens, über deren Flechten-Vegetation wir Einiges wissen, und unendlich gross das Feld, welche die zahlreichen, in Beziehung auf ihre Lichenenflora ganz unbekannten Länder und Inseln dieses grossen Welttheiles dem Botaniker zu lichenologischen Forschungen darbieten.

Unter den Ländern Afrikas war in dieser Periode vorzüglich Algier dasjenige, dessen Flechtenflora näher erforscht wurde, hauptsächlich durch die französichen Botaniker Bory de Saint Vincent und Durieu de Maison-Neuve, welche bei Gelegenheit der von der französischen Regierung angeordneten wissenschaftlichen Untersuchung Algier's 1840 — 1842 die dortige Flora untersucht und unter Anderem auch zahlreiche Flechten, namentlich um Oran und Constantine gesammelt hatten.

Durieu de Maison-Neuve hat in Verbindung mit C. Montagne diese Flechten, im Ganzen 136 Arten, unter welchen sich auch manche neue Spezies befand, in dem botanischen Theile des grossen Werkes, welches über die Ergebnisse jener wissenschaftlichen Untersuchung Algiers zu Paris 1846 et seq. erschienen ist, trefflich beschrieben und einen Theil derselben auch recht gut abgebildet [1071]).

Später (1852—1854) sammelte auch Balansa daselbst, vorzüglich um

[1071]) Exploration scientifique de l'Algérie. Botanique par M. M. Bory de Saint-Vincent et Durieu de Maisonneuve. Paris 1846 et seq. 4. Avec un atlas de 100 planches. (Algues et Lichenes par C. Montagne et Durieu de Maison N.

Die Flechten pag. 199 — 293, zusammen 136 Arten und zahlreiche Varietäten, aufgeführt mit Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen, unter ihnen 14 neue Spezies.

Auf Tafel 17—19 des Atlas sind 19 Flechten trefflich abgebildet, darunter die meisten neu.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 142 a.

Oran, fleissig die dort vorkommenden Lichenen, entdeckte mehrere neue ausgezeichnete Arten und übergab sodann das Gesammelte W. Nylander zur Untersuchung und Bestimmung.

Schon 1853 lieferte letzterer auch in einem, in den Annal. des scienc. nat. 1853 abgedruckten Aufsatze die Beschreibungen einer Anzahl der von Balansa in Algier aufgefundenen neuen Flechten[1072], sodann 1854 aber in den Mém. de la soc. des scienc. nat. de Cherbourg, nachdem derselbe inzwischen Gelegenheit gehabt hatte, nicht allein die weiteren lichenologischen Funde Balansa's in Algier, sondern auch einen Theil der Typen zu den in B. d. S. Vincent et Durieu's Flora von Algier beschriebenen Flechten zu untersuchen, eine Uebersicht über sämmtliche bis dahin bekannten Flechten Algier's — 167 Arten umfassend, unter Beifügung von Beschreibungen der weiteren daselbst neu entdeckten Arten und kritischen Bemerkungen[1073].

Auch in Nylander's schon oben erwähntem Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae (vid. Note 964) finden sich alle bis dahin (1855) bekannt gewordenen Lichenen Algiers mit den Beschreibungen der neuen Gattungen und Arten verzeichnet.

Einen Beitrag zur Lichenenflora Algeriens lieferte in neuester Zeit Aristide Letourneux, welcher im Frühjahr 1864 daselbst auf dem Gipfel des Djebel-Cheliach (2340 metr. hoch) und im Süden von Hodna unter Anderem auch eine Anzahl steinbewohnender Flechten gesammelt hatte,

1072) W. Nylander, Lichenes Algerienses novi, in: Annal. sc. nat. Trois. Sér. Bot. tom. 20. Paris 1853. pag. 315—320.

Es sind hier 14 Flechten, darunter 11 neue Spezies und einige neue Varietäten beschrieben unter Beifügung der spez. Fundorte.

Aufstellung der neuen Flechtengattungen Peltula Nyl. u. Glypholecia Nyl. (jedoch ohne Beschreibung.)

Die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 c.

1073) W. Nylander, Etudes sur les Lichens de l'Algérie, in: Mém. de la Soc. Impér. des Scienc. nat. de Cherbourg. Tome II. 1854. pag. 305—344.

Ausser dem Verzeichnisse der Namen und Fundorte jener 167 algierischen Flechten sind in dieser Abhandlung auch 14 neue Spezies ausführlich beschrieben, ferner weiteren 41 Arten ebenfalls Beschreibungen und kritische Bemerkungen, endlich auch Diagnosen der neuen Gattungen Peltula pag. 322, Glypholecia pag. 326, dann neue Diagnosen der Gattungen Sarcogyne pag. 337, Thelocarpon pag. 338, Endocarpon pag. 339 und Verrucaria pag. 340 beigefügt.

Man findet die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 d¹.

über die sodann W. Nylander im Bullet. de la soc. Bot. de France, Tome XI. 1864 Nachricht gab [1074]).

Es befinden sich darunter 2 neue Arten.

Von den übrigen zu Afrika gehörigen Gebieten, über deren Lichenenflora Einiges bekannt wurde, sind hier noch zu erwähnen:

Die Inseln Lacerota und Fuerteventura — beide bekanntlich zu den canarischen Inseln zählend. G. Hartung besuchte sie im Frühjahr 1854 behufs Vornahme geologischer Forschungen und sammelte bei dieser Gelegenheit auch daselbst Insekten und Pflanzen, unter letzteren eine Anzahl meistens neuer Flechten. Sie wurden von Ph. Hepp bestimmt und in dem Anhange zu dem über die geologischen Verhältnisse der genannten Inseln von G. Hartung herausgegebenen Werke [1075]) beschrieben.

Einen kleinen Beitrag zur Flechtenflora von 2 anderen canarischen Inseln, Madeira und Teneriffa, gab Bunbury [1076]).

Ferner die Inseln des grünen Vorgebirges, wo Bolle unter Anderen eine kleine Anzahl, jedoch meistens schon bekannter Lichenen, gesammelt hatte, die sodann von C. Montagne in den Annal. des scienc. nat. 1860 aufgezählt wurden [1077]).

[1074]) W. Nylander, Sur quelques Lichens d'Algérie, l. c. pag. 215—217.

Aufzählung von 21 Steinflechten mit Diagnosen und Beschreibungen der darunter befindlichen 2 neuen Arten: Verruc. spodopsara Nyl. und V. scotinopsara Nyl. und Angaben der Sporenmaasse bei einzelnen Arten.

[1075]) Georg Hartung, Die geologischen Verhältnisse der Inseln Lanzarote und Fuertaventura, in den: Denkschriften der Schweizer naturforschenden Gesellschaft. 1857.

Pag. 147—148 und pag. 151 sind 17 Flechten aufgezählt, darunter 10 neue Arten mit Beifügung kurzer Beschreibungen der Sporen und Angabe deren Maasse und der Standorte bei jeder Art. Es war diess Alles, was Hartung von Flechten auf dem öden, vulkanischen, grösstentheils vegetationslosen Boden dieser Inseln gefunden hatte.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III.. sub Nr. 163 E.

[1076]) Bunbury, Remarks on the Botany of Madeira and Teneriffa, in: Journal of the proceedings of the Linnean Society, Vol. I. 1857. pag. 1—34.

Pag. 16 — 17 sind unter Anderem auch 16 Arten Flechten aufgezählt, welche auf Madeira beobachtet wurden. Es sind nur die Namen und Standorte angegeben und befindet sich nichts Neues unter ihnen.

[1077]) M. Montagne, Florula Gorgonea, seu enumeratio plant. cellul., quas in promont. viridi (Cap. Vert) insulisque adjac. a diversis botanicis et imprimis a cl. Bolle collectas etc l. c. sér. IV. tom. 14. 1860. pag. 10 et seq.

Pag. 220 — 221 sind 13 Lichenen aufgezählt, darunter nur neu: Roc

Guinea; die wenigen Flechten, die G. Mann von seinen botanischen Reisen in Westafrika aus diesem Lande, und zwar aus der Umgegend von Bexin, dem Gebirge Cameroon, mitgebracht hatte, wurden von W. Nylander in der Regensb. Flora 1862 und 1863[1078]), dann 1864 von Will. Mitten im Journ. of the Proceed. of the Linn. Society[1079]) verzeichnet; es befinden sich gleichfalls ein Paar neue Arten darunter.

Dem obengenannten Lichenologen haben wir auch ein Verzeichniss der Flechten zu verdanken, welche C. G. Ehrenberg 1820 auf seinen Reisen in Aegypten, Lybien etc. gesammelt hatte, und die seitdem im Berliner naturhistorischen Museum ungekannt aufbewahrt waren[1080]).

Es ist dieses Verzeichniss, welches 37 Arten unter Beifügung der Fundorte aufzählt und die Beschreibungen von 8 neuen ägyptischen Flechtenspezies, dann einiger neuen Varietäten enthält, um so wichtiger und interessanter, als die Nachrichten, welche über die Lichenen-Vegetation jenes afrikanischen Landes bis dahin bekannt worden waren, nur sehr dürftig waren.

Einen ansehnlichen Zuwachs erhielt die Flechtenflora des Vorgebirges der guten Hoffnung und des Natal-Landes durch die lichenologischen Forschungen, welche daselbst 1857—1858 der österreichische Fregattenarzt Dr. Wawra angestellt hatte und die sich vorzüglich auf die dort

cella fuciformis var. ventricosa Mont., welche auch beschrieben ist, während bei den übrigen nur die Namen, einige Synonyme und die Standorte angegeben sind.

1078) a) W. Nylander, De lichenibus quibusdam Guineensibus, in: Regensb. Flora 1862, pag. 474—475.

Aufzählung von 10 Flechtenarten unter Beifügung der Fundorte und Standortshöhen (6000—10,000′), darunter neu: Cladonia diplotypa Nyl.

b) Idem, Adhuc de lichenibus quibusdam Guineensibus, in: Regensb. Flora 1863, pag. 265.

Aufzählung von weiteren 9 Flechtenarten aus Guinea, darunter neu: Peltigera polydactyloides Nyl. (mit Diagnose).

1079) William Mitten, On the Musci and Heppaticae from the Cameroons Mountains and from the River niger, l. c. Vol. VII. Botany. 1864, Nr. 28.

Pag. 240 sind 23 Flechten aufgezählt, grösstentheils dieselben, die schon in den beiden Abhandlungen oben (note 1078) von Nylander verzeichnet wurden.

1080) W. Nylander, Lichenes in Aegypto a cel. Ehrenberg collecti, in: Actis de la Societ. Linnéene de Bordeaux. Tom. XXV. 1. Livraison 1864.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 tt.

vorkommenden, bisher am Wenigsten bekannt gewordenen Steinflechten erstreckten.

A. Massalongo hat diese grösstentheils von ihm als neu erkannten Flechtenarten — im Ganzen 66 Arten umfassend — in einer grösseren, mit colorirten Abbildungen der meisten neuen Arten versehenen Abhandlung [1081]) ausführlich beschrieben und in letzterer auch sehr bemerkenswerthe Notizen und Zusammenstellungen über das Vorkommen und die Verbreitung der bisher in Afrika überhaupt aufgefundenen Flechten geliefert.

Zahlreiche, mitunter neue und seltene Flechten wurden aber am Cap der guten Hoffnung auch von J. Chr. Breutel, Bischof der Brüder-Gemeinde zu Herrnhut, welcher 1853 – 1854 die Cap-Kolonie in Missionsgeschäften bereiste, gesammelt und gelangten durch ihn in verschiedene Herbarien, namentlich deutscher Botaniker.

Massalongo hat in der oben erwähnten Abhandlung einige von diesen Lichenen beschrieben.

Ferner gehören hieher auch die Flechten des Cap- und Natal-Landes, welche daselbst von Dr. Ferd. Krauss 1838—1840 auf seinen botanischen Reisen gesammelt wurden und über welche zuerst J. v. Flotow in der Linnaea 1843 (vid. Note 590), sodann 1846 Dr. Krauss selbst in der Regensb. Flora Nachricht gab [1082]).

[1081]) A. Massalongo, Lichenes Capenses, quos collegit in itinere 1857 — 1858 Dr. Wawra. Cum tabul. 8. color. (Estr. dal Vol. X delle Mem. dell'Istituto Venet. di science, lett. ed arti. 1861. gr. 4).

Die Anzahl der von Wawra auf dem Cap gesammelten und in dieser Abhandlung ausführlich beschriebenen, sowie auf den beigefügten 8 Tafeln unter Beifügung von Analysen abgebildeten Lichenen beträgt 49, die meisten davon neu. In einem Anhange giebt der Verfasser ferner noch die Beschreibungen von weiteren 17, gleichfalls meistens neuen Capflechten, die von Eklon, Zeyher, Drége, Breutel am Cap gesammelt und von Hampe ihm mitgetheilt worden waren. Aufstellung der neuen Flechten-Genera: Niorma Mass. (pag. 51), Niospora Mass. (pag. 52) und Byssospora Mass. (pag. 57).

Die Diagnosen sind in lateinischer Sprache, alles Uebrige in italienischer; die Abbildungen nur mittelmässig.

Die Namen der neuen Arten (41) vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 r.

[1082]) Ferd. Krauss, Pflanzen des Cap- und Natal-Landes (1838, 1839 u. 1840 daselbst von Krauss gesammelt). Lichenes, in: Regensb. Flora 1846, pag. 136—138. Es sind 53 Arten mit den Namen und Fundorten aufgezählt, dieselben, welche J. v. Flotow schon 1843 in der Linnaea pag. 15—30 unter

Weitere interessante Nachrichten über die Flechten-Vegetation des tropischen Afrika dürften in nächster Zeit von Fr. Welwitsch, dem bekannten botanischen Afrika-Reisenden, zu erwarten sein.

Wie aus einem von Welwitsch an die Linné'sche Gesellschaft in London gerichteten Briefe, dato Saint Paul de Loanda, 10. Febr. 1858, hervorgeht, hat nemlich der genannte Reisende bei seinen botanischen Forschungen im westlichen tropischen Afrika auch auf die dortigen Lichenen Rücksicht genommen und sind von ihm im Gebiete der Flora von Pungo-Andongo unter anderen Cryptogamen über 100 Flechten beobachtet worden [1083]).

Ueber die Flechten Amerika's kamen in dieser Periode zahlreiche Nachrichten nach Europa und zwar weit mehr, als jemals in einer der früheren Perioden, mehr als über die Lichenen-Vegetation eines anderen Welttheiles — Europa kaum ausgenommen.

In Nordamerika setzte Edw. Tuckerman seine schon früher daselbst begonnenen lichenologischen Untersuchungen, von welchen bereits in der vorigen Periode die Rede war, eifrigst fort und verbreitete nach und nach immer mehr Licht über die interessante Flechten-Vegetation dieses grossen Theiles Amerikas, namentlich aber Neu-Englands.

Eine 1848 von ihm erschienene Synopsis der Flechten Neu-England's, des britischen Amerika und der anderen Nordstaaten, in welcher 288 Arten nordamerikanische Flechten — darunter 16 neue — beschrieben sind [1084]), dann zwei später, nemlich 1858 und 1860 dazu erschienene

III. Lichenes Capenses, jedoch ohne den Namen des betreffenden Sammlers anzuzeigen, verzeichnet und zum Theil beschrieben hat. (Vid. auch Note 591).

1083) Letters on the Vegetation of West Equinoctial Afrika par M. Fred. Welwitsch, im: Journal of the Linn. Society. Vol. III. Nr. 11 (1859) pag. 150—157.

1084) Edward Tuckerman, A Synopsis of the Lichenes of New England, the other Northern States and British America. Cambridge 1848. 8. pp. 93.

Von den 288 Flechtenarten, welche in dieser, durchgehends in englischer Sprache geschriebenen Synopsis aufgeführt sind, sind nur 60 aussereuropäisch.

Dem Werkchen ist das Fries'sche System zu Grunde gelegt, jede Spezies mit Diagnose, den vorzüglichsten Synonymen und den Fundorten aufgeführt. Beschreibungen oder Maasse der Sporen sind nicht beigefügt.

Die Namen der darin beschriebenen 16 neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 155 c.

Supplemente, welche gleichfalls die Beschreibungen zahlreicher neu entdeckter Arten enthalten [1055]), ferner eine treffliche Sammlung getrockneter nordamerikanischer Flechten [1056]) — die erste Sammlung nordamerikanischer, wie überhaupt aussereuropaischer Lichenen — geben Kunde von den erfolgreichen Forschungen des genannten amerikanischen Lichenologen, sowie sie zur Zeit auch fast die einzigen Hilfsmittel darbieten, wenigstens einen Theil der lichenologischen Schätze Nord-Amerika's kennen zu lernen.

Auch in den Proced. of the Americ. Akad. of arts and scienc. 1860, 1862 und 1864 lieferte Tuckerman in seinen „Observat. on North.American and other Lichenes", von welchen schon oben (Note 870) die Rede war, unter Anderem auch ausführliche Beschreibungen mancher neuen Flechtenarten aus verschiedenen Gegenden Nordamerikas, wie Süd-Carolina, Pensylvanien, West-Florida etc.

Die Lichenen Canadas, sowie die darüber bis jetzt bekannt gewordenen Nachrichten sammelte St. T. Dumond von Ottawa; seine Bestimmungen wurden durch E. Tuckerman revidirt, eine Liste dieser Flechten aber kürzlich durch D. A. Watt [1056] a) veröffentlicht.

[1055]) a) Edw. Tuckerman, Supplement I to an Enumeration of North American Lichenes; Part firt, containing brief Diagnoses of New Species, in: The American Journal of sciences and arts of Silliman etc. Second. series. Vol. XXV. New Haven. 1858. 8. pag. 422—430.

Enthält die kurzen Diagnosen (ohne Beschreibung der Sporen) und Standortsangaben von 39 neuen nordamerikanischen Flechten, dann (pag. 426) die Beschreibung des neuen Flechtengenus Pilophoron Tuckerman.

b) Idem, Supplement continued. l. c. Vol. XXVIII. 1859. pag. 200—206. Beschreibung von weiteren 22 neuentdeckten nordamerikanischen Flechtenarten (mit Beschreibung der Sporen, jedoch ohne Angabe deren Maasse).

Die Namen der in diesen beiden Abhandlungen beschriebenen neuen Arten findet man in Bd II. Abthl. III. sub Nr. 155 f.

[1056]) Edw. Tuckerman, Lichenes Americae septentrionalis exsiccati. Fasc. I—VI. Cantabrigiae et Bostoniae, 1847—1854. 4. 150 Numern enthaltend.

Verzeichnisse der in dieser Sammlung enthaltenen Flechten findet man in der bot. Zeitung von Mohl etc. 1849. pag. 533 (von Meissner) und in der Regensb. Flora 1857, pag. 88 u. 1860 pag. 172.

[1056] a) D. A. Watt, A Provisional Catalogue of Canadian Cryptogams, in: The Canadian Naturalist and Geologist. New Series. Vol. II. Nr. 5. Montreal 1865. pag. 390—404.

Unter den einzelnen Gebieten Nordamerikas fanden die Flechten der Umgegend von Chester in Pensylvanien in der 3. Ausgabe der Flora Cestrica von W. Darlington durch Michener[1057]), dann die Lichenen der Gegenden von Cincinnati, Ohio, in dem von Lea über die dortigen Pflanzen herausgegebenen Catalog[1058]) durch E. Tuckerman eine Bearbeitung und Aufzählung.

1848 unternahm Professor Louis Agassiz in Gesellschaft von einigen Gelehrten und Naturfreunden eine naturwissenschaftliche Excursion an die Gestade des Lake Superior (Oberer See), wobei unter Anderem von Agassiz und seinen Begleitern auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl Flechten, darunter 3 neue Arten, gesammelt wurden.

Sie sind gleichfalls durch E. Tuckerman bestimmt und in dem über diese Reise 1850 zu Boston erschienenen schönen Werke aufgezählt und resp. beschrieben worden[1058] a).

Pag. 392—394 eine Namensliste von 156 canadischen Flechtenarten und von circa 40 Varietäten und Formen (nach Tuckerman's Synopsis), ohne Diagnosen, Synonyme und Standorte. Es befinden sich darunter keine neuen, wohl aber ziemlich viele seltenere, zum Theil Nordamerika eigenthümliche Spezies.

1057) W. Darlington, Flora Cestrica, an Herborizing Companion for the Young Botanists of Chester County, state of Pennsylvania. Third Edition. Philadelphia 1853.

Die Flechten pag. 431—456 aufgeführt, mit ihren Namen, kurzen Diagnosen und den Fundorten, unter 25 Gattungen.

4 von Tuckerman aufgestellte Arten und mehrere Varietäten sind in dieser Flora zum erstenmale beschrieben. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 155 d[1].

1058) Isaac Lea, Catalogue of the Plants of Cincinnati, Ohio. — Philadelphia 1849. 8.

Neu ist in diesem Catalog: Parmelia Leana Tuckerm.

1058 a) Louis Agassiz, Lake Superior: its Physical Character, Vegetation and Animals. With a Narrative of the Tour by J. Elliot Cabot. Boston 1850. 8.

Pag. 170—174 ist eine „Enumeratio Lichenum a D. Prof. Agassiz ad Lacum Superiorem anno 1848 lectorum, ab Edw. Tuckerman" enthalten.

Es finden sich hier 72 Flechten aufgezählt, darunter 3 neue Spezies u. 1 neue Varietät, sowie manche seltene bekannte Art.

Von den neuen Arten sind Diagnosen und Beschreibungen in lateinischer Sprache gegeben, die übrigen sind nur mit den Namen und Standorten aufgeführt.

Die Namen der 3 neuen Arten vid. in Abthl. II. Abthl. III. sub Nr. 155 d[2]).

Bemerkungen über einige Flechten Canada's veröffentlichte W. Laud. Lindsay [1089]).

Mit Erforschung der Flechtenflora Südamerikas beschäftigten sich verschiedene Botaniker; reich und werthvoll sind die Ergebnisse ihrer Forschungen.

In Französisch Guiana war Leprieur, welcher bekanntlich auf seiner ersten Rückkehr nach Europa durch einen Schiffbruch an der französischen Küste einen grossen Theil seiner früher in Guiana erworbenen Herbarien verloren hatte, mit seinen botanischen Untersuchungen und dabei auch mit Sammlung der dortigen Lichenen unverdrossen fortgefahren und hatte eine beträchtliche Anzahl der letzteren, unter ihnen sehr ausgezeichnete neue Arten, zusammengebracht.

C. Montagne bearbeitete sodann eine Uebersicht aller durch Leprieur in französisch Guiana ,von 1835 — 1849 aufgefundenen Flechten, 186 Arten und mehrere Varietäten umfassend, unter Beifügung ausführlicher Beschreibungen und guter Abbildungen mehrerer neuer Arten [1090]), die ganz geeignet ist, die Beschaffenheit der Flechten-Vegetation jenes berüchtigten Theiles Südamerikas anschaulich zu machen.

Einen kleinen Beitrag zur Flechtenflora Brasiliens, bestehend in der Beschreibung und Abbildung von 7 neuen, von dort herrührenden und im Herbar v. Heufler's zu Wien aufbewahrten Lichenen lieferte A. Massalongo [1091]), einen weiteren Beitrag zu dieser Flechtenflora, die Aufzählung

[1089]) Laud. Lindsay, What to observe in Canadian Lichens, in: Proceedings of Bot. Society of Canada. Febr. 15. 1861.

[1090]) C. Montagne, Cryptogamia Guyanensis, seu plantarum cellularium in Guyana Gallica annis 1835—1849 a cl. Leprieur collectarum Enumeratio universalis, in: Ann. des scienc. nat. Trois sér. Bot. Tom. 16. 1851. Lichenes pag. 47—80.

Es sind in dieser Abhandlung abermals 20 neue Arten beschrieben, deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 a findet, sowie 3 neue Flechtengattungen: Sporopodium Mont., Sclerophytum Mont. u. Ozocladium Mont. aufgestellt und ausführlich beschrieben. Die Gesammtzahl der von Leprieur in französisch Guiana gesammelten, und von Montagne in obiger, sowie in dessen früher schon (Noten 411 et 618) erwähnten Abhandlungen über die Flechten Leprieur's beschriebenen neuen Arten beträgt aber 52.

[1091]) A. Massalongo, Catagraphia nonnullarum Graphidearum brasiliensium, in: Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien, X. Bd. 1860, pag. 675—686. Mit 4 col. Tafeln.

von 25 Flechten der Insel Santa Katharina enthaltend, E. Hampe [1091 a]). Die Flechten Chili's wurden hauptsächlich durch Claud. Gay besser bekannt. Während eines mehrjährigen Aufenthaltes daselbst sammelte derselbe eine ansehnliche Anzahl derselben — 144 Arten, worunter manches Neue und Seltene — die sodann von C. Montagne in dem botanischen Theile von Cl. Gay's grossem Werke über Chili ausführlich beschrieben und zum Theil auch abgebildet wurden [1092]).

Zahlreiche Flechten aus Chile, Peruvia und von der Magellans-Strasse, dann von den Falklands-Inseln hat auch der bekannte Botaniker Willibald Lechler von seinen botanischen Reisen in Südamerika mitgebracht. Sie wurden theils von J. v. Flotow (aber grösstentheits unrichtig!), theils von W. Nylander bestimmt und gelangten durch Vermittelung des Dr. R. F. Hohenacker zu Kircheim u. T. in viele Herbarien Europas.

W. Nylander hat 1855 über einen Theil dieser Lichenen Lechler's ein Verzeichniss unter Beifügung von Beschreibungen mehrerer neuer Arten bekannt gemacht [1093]). Leider setzte ein frühzeitiger Tod den wei-

Diagnosen und Beschreibungen sehr ausführlich, die Abbildungen und Analysen gut.

Die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 q.

[1091] a) Carl Müller, Beiträge zu einer Flor der Cryptogamen Brasiliens, insbesondere der Insel Santa Katharina, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schechtend 1857. Lichenes (auctore Hampe) pag. 386.

Unter den hier aufgezählten 25 Flechten befinden sich auch 3 angeblich neue Spezies: Lobaria paleacea Hpe,? Coenogonium Echinus Hpe u. Coccocarpia Kegelii Meissn. (steril.); den 2 ersteren sind kurze latein. Diagnosen (ohne Sporenbeschreibung) beigefügt, alle übrigen, gut bekannte Arten sind nur mit ihren Namen aufgeführt.

[1092]) Claudio Gay, Historia fisica y politica de Chile. Botanica. Tomo VIII. Plantes cellulares por C. Montagne. Paris 1852. 8.

Pag. 53—228 sind die Flechten aufgeführt, im Ganzen 144 Arten und zahlreiche Varietäten, mit Diagnosen, (welche auch die Beschreibung der Sporen enthalten), den vorzüglichsten Synonymen, Standorten, in lateinischer Sprache, dann sehr ausführlichen Beschreibungen und Bemerkungen zu einzelnen, namentlich neuen Arten, in spanischer Sprache.

Es befinden sich darunter 18 neue Spezies und mehrere neue Varietäten, und sind 15 meistens neue Arten in dem diesem Werke beigefügten Kupferatlas auf den Tafeln 11, 12 u. 13 trefflich abgebildet.

Man findet die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 g.

[1093]) Südamerikanische Flechten, gesammelt durch W. Lechler, bestimmt durch W. Nylander, in: Regensb. Flora 1855, pag. 673—675.

teren Forschungen des genannten hoffnungsvollen Botanikers in Süd-Amerika (er starb 1856, als er von Europa eine Reise nach Araquipa angetreten hatte, bei Panama am gelben Fieber auf dem Meer) unerwartet ein Ziel.

Einen beträchtlichen Beitrag zur Lichenen-Flora Chili's — vorzüglich die Beschreibungen neuer, steinbewohnender Chilensischer Flechten umfassend, die bis dahin ungekannt im Herbarium des Pariser Museums aufbewahrt waren, — lieferte ferner W. Nylander 1855 in den Annal. des scienc natur.[1094]), dann einen weiteren kleinen Nachtrag dazu ebendaselbst 1859[1095]). In ersterer Abhandlung (pag. 176—187) gab Nylander auch eine Uebersicht über alle bis 1855 in Chili gefundenen Flechten, im Ganzen 206 Spezies begreifend, wovon 97 europäische und 108 exotische. Durch die 1859, wie erwähnt, hinzu gekommenen Beiträge erhöhte sich diese Anzahl auf 218.

Eine gleichfalls von W. Nylander verfasste Zusammenstellung der bisher theils von Weddel auf seinen Reisen in Südamerika 1843—1848, namentlich in Peruvia, Bolivia, Venezuela, theils von W. Lechler daselbst aufgefundenen Lichenen, welchen noch die von Fée schon früher (im Essai sur les cryptog. des écorc. offic. etc. note 395) bekannt gemachten und abgebildeten Flechten der — grösstentheils aus jenen südamerikanischen Provinzen herstammenden — Chinarinden, sowie die Beschreibungen zahlreicher neuer, meistens von Weddel entdeckten Arten beigefügt sind, giebt auch über die Flechtenflora von Peruvia und Bolivia interessante und wichtige Kunde[1096]).

Es sind 35 Arten und einige Varietäten aufgezählt, darunter 4 neue, diese mit Diagnosen, die übrigen mit den Namen und Standorten.

Die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 e.

[1094]) W. Nylander, Additamentum in Floram cryptogamicam Chilensem, in: Annal. des sc. nat. 4. sér. Bot. tom. 3 (1855) pag. 145—187.

Aufzählung von weiteren 64 Chilensischen Flechten, sämmtlich mit Beifügung von Diagnosen, den vorzüglichsten Synonymen, den Fundorten und kritischen, beschreibenden und sonstigen Bemerkungen. Es befinden sich darunter 34 neue Arten, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 g.

[1095]) W. Nylander, Lichenes in regionibus exoticis quibusdam vigentes etc., in Annal. des sc. natur. 4. sér. Bot. tom. 11 (1859). IV. Lichenes Chilenses. pag. 262—263.

Aufzählung von weiteren 21 Chilensischen Flechten, nur die Namen und Standorte, darunter 2 oder 3 neue. Bd. II. Abthl. III. Nr. 164 s ****.

[1096]) W. Nylander, Lichenes in regionibus exoticis quibusdam vigentes. I. Li-

In den Anden Bolivias waren aber in den letzteren Jahren auch durch den französischen Botaniker Mandon zahlreiche Flechtenarten, insbesondere Stein- und Erde bewohnende, und unter ihnen mehrere neue Arten gesammelt worden, deren nähere Kenntniss die Wissenschaft ebenfalls Nylander, welcher dieselben bestimmte und in den Annal. des scienc. nat. 1862 beschrieb, sowie daselbst auch eine Uebersicht der gesammten, bis 1862 bekannt gewordenen Lichenen Peruvias und Bolivias lieferte [1097]), zu verdanken hat.

Ueber eine grössere Anzahl in Columbien, Venezuela, Luisiana meistens durch Fendler gesammelter Lichenen gab C. Montagne [1098]), über 110 Flechten, welche Fr. Müller bei Orizaba in Mexiko aufgefunden hatte, W. Nylander [1099]), über einige wenige Arten dieser Gewächse endlich, welche bei der Weltumsegelung der schwedischen Fregatte Eugenie 1851 —1853 auf den Galeopagos — einer Inselgruppe an der Westküste von Südamerika — aufgenommen worden waren, Andersson [1100]) Nachricht.

chenes Peruviano - Bolivienses, in: Ann. des sc. nat. Sér. 4. Bot. tom. 11 (1859) pag. 207—233.

Es werden hier 257 Flechtenarten, darunter 7 neue, unter Beifügung der Standorte, zahlreicher kritischer und sonstiger Bemerkungen zu einzelnen, sowie von Diagnosen zu allen neuen, sowohl in dieser Abhandlung, als auch schon früher in der Enum. gen. des Lich. (Note (860) nur mit den Namen aufgezählten Arten aus Peruvia und Bolivia aufgeführt.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III sub Nr. 164 s.*

1097) W. Nylander, Additamentum ad Lichenographiam Andium Boliviensium: in: Annal. des sc. nat. 4. sér. Bot. tom. 15 (1862), pag. 365—385.

Der Verfasser zählt hier weitere 97, von Mandon in den Anden Bolivias aufgefundenen Flechten unter Beifügung der Fundorte, Standortshöhen, beschreibenden und sonstigen Bemerkungen zu einzelnen Arten etc. auf. Es befinden sich darunter 9 neue, zu welchen auch Diagnosen gegeben sind.

Die Namen der neuen Arten suche man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 nn.

Nach der l. c. pag. 367 gegebenen Uebersicht waren übrigens bis 1862 im Ganzen 306 Flechten-Spezies aus Peruviä und Bolivia bekannt.

1098) C. Montagne, Huitieme Centurie des plantes cellul. etc., in Ann. des sc. nat. 4. sér. Bot. tom. 7 (1857) pag. 143—145 et tom. 8 (1857) pag. 293 —298.

Aufzählung von 46 Flechtenarten aus jenen Gegenden, darunter 8 neue, welche auch ausführlich beschrieben sind. An der Untersuchung und Bestimmung derselben hatte sich auch E. Tuckerman betheiliget.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 139 a.

1099) W. Nylander, Lichenes collecti in Mexico a Fr. Müller, in: Regensburger Flora 1858. pag. 377—381.

In Hooker's Lond. Journ. of Bot. 1848 beschrieb ferner Th. Taylor eine neue Baeomyces-Spezies [1101]), Will. Mitten in Hooker's Journ. of Bot. and Kewgarden Miscell. 1851 einige andere Lichenen [1102]), welche von Prof. Jameson in der Umgebung von Quito gesammelt worden waren.

Eine kleine Anzahl Flechten des Isthmus von Panama, welche daselbst B. Seemann auf der Weltreise des Herald unter Capitain Kellet (1845 — 1851) gefunden hatte, zählte C. Babington in dem botanischen Theile des über diese Reise erschienenen Werkes auf [1103]).

Auch Moritz Wagner hatte während seiner letzten Reise 1858 - 1859 in Central-Amerika den dort, namentlich in Panama, zum Theil in den höchsten Regionen der Vulkane Tunguragua, Imbabura Pichincha vorkommenden Flechten einige Beachtung geschenkt und eine Anzahl dieser Gewächse von seiner Reise mitgebracht, über welche der Verfasser gegenwärtigen Werkes Nachricht gegeben hat [1104]).

Ein Namens-Verzeichniss von 110 Flechtenarten, darunter 13 neue, welchen auch kurze Diagnosen beigefügt sind.

Die Namen der letzteren findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr 164 n *.

[1100]) Kongliga svenska Fregatten Eugenies Resa omkring Jorden, under Befael af C. A. Virgin, Åren 1851 — 1853. Botanik. (Enumeratio plantarum in insulis Galopagensibus hucusque observatorum) 4. 114 pp (von M. Andersson), Stockholm 1861.

Es sind hierin unter Anderm auch 9 Flechtenarten aufgezählt. Neues befindet sich nichts dabei.

[1101]) l. c. Vol. VII. pag. 285. (Baeom. Jamesoni Tayl.)

[1102]) l. c. Vol. III. pag. 361. W. Mitten, Catalogue of cryptog. plants lected by Jameson in the vicinity of Quito.

Aufzählung von 14 Flechten-Spezies aus jener Gegend, darunter, die Clad. Jamesoni (Tayl.) ausgenommen, nichts Neues.

[1103]) The Botany of the Voyage of H. M. S. Herald under the Command of Capt. Henry Kellet during the Years 1845 — 1851 by Berthold Seemann Lond. 1852. gr. 4.

a) Flora of the Isthmus of Panama. Lichenes pag. 246—248 (Auctore Curchill Babington).

Aufzählung von 9 Flechtenarten, darunter eine neue, Sticta Seemani Babingt., welche auch pag. 248 näher beschrieben ist.

b) Ibidem, Flora of North-Western-Mexico. Lichenes pag. 344—345.

Hier sind nur 2 Flechten, Usn. barbata Fr. u. Roccella fuciformis Ach. unter Angabe der Standorte aufgeführt.

[1104]) A. v. Krempelhuber, Verzeichniss der Lichenen, welche Dr. Moriz Wagner auf seinen Reisen in Central-America während der Jahre 1858 und 1859 gesammelt hat, in Regensb. Flora 1861, pag. 129—131.

Cuba's Flechtenflora, von welcher ein namhafter, insbesonders Flechtenarten der höheren Ordnungen (mit blattartigen Thallus) umfassender Theil schon früher durch Ramon de la Sagra, resp. C. Montagne (vide note 615), bekannt geworden war, erhielt einen reichen Zuwachs durch Ch. Wright, welcher bei seinen ausgedehnten botanischen Forschungen daselbst seine Aufmerksamkeit auch auf die Sammlung der kleineren Arten mit krustenartigen und hypophloeodischen Thallus richtete und von diesen eine beträchtliche Zahl meistens neuer Arten entdeckte. Sie sind theils von Edw. Tuckerman (in seinen „Observ. on Nordam. and other Lichens" note 870), theils von W. Nylander (gelegenheitlich in verschiedenen seiner neueren lichenologischen Abhandlungen) beschrieben worden.

Ein namhafter Theil dieser Cubaflechten Wright's (238 Numern) ist auch in mehreren getrockneten Sammlungen durch Prof. Asa Gray zu Cambridge an verschiedene Botaniker vertheilt und dadurch in weiteren Kreisen bekannt geworden.

Hauptsächlich durch W. Nylander angeregt und aufgemuntert haben sich in neuester Zeit mehrere französische Botaniker, welche behufs wissenschaftlicher Forschungen in Südamerika reisten, speziell auch mit Untersuchung der dortigen Lichenen befasst. So Uzac, welcher viele Lichenen um Tampico in Mexiko sammelte, die sodann von Nylander bestimmt und vertheilt wurden, insbesonders aber Alex. Lindig.

Dieser hatte Neugranada, wo schon früher theils er selbst, theils Goudot et Triana eine Anzahl Flechten gesammelt hatten, namentlich die Gegenden von Bogota, am Rio Magdalena, Rio Negro, Hondo, Pacho, Chiquinquira etc. zum Gegenstand seiner botanischen Forschungen gewählt und zu diesem Behufe mehrere Reisen, besonders 1860 u. 1863, dorthin gemacht.

Es ist hier nicht der Platz die ausserordentlich wichtigen und schönen Resultate, welche diese botanischen Forschungen Lindig's in Neugranada in Bezug auf die Erweiterung unserer bisherigen Kenntnisse der Flora jenes entfernten tropischen Landes im Allgemeinen geliefert haben, zu schildern; wir müssen diess Anderen überlassen und uns hier darauf beschränken, nur die lichenologischen Ergebnisse dieser Forschungen in's Auge zu fassen.

Und wahrlich, höchst reich und werthvoll waren auch diese; eine neue Flechtenwelt, zum Theil von ganz merkwürdigen Formen, ward durch sie bekannt!

Es sind hier 35 Flechtenarten unter Beifügung der Fundorte und Standortshöhen aufgezählt.

Die pag. 131 als neue Art beschriebene Graphis ignea Kaphbr ist = Graphis chrysocarpa Eschw.

Denn über 800 Flechten, darunter nicht weniger als circa 160 neue Arten, dann eine Menge seltener bekannter Spezies — sicherlich die Meisten nicht ohne grosse Mühe, Kosten und Schwierigkeiten von ihm in den Thälern und auf den Bergen Neugranadas gesammelt — hatte Lindig in mehreren Tausenden von Exemplaren von dort zurückgebracht. Niemals ist vordem von einem Botaniker eine solche grosse Anzahl exotischer Flechten in den Tropenländern gesammelt und nach Europa gebracht, niemals daselbst von einem Botaniker eine so grosse Anzahl neuer Flechtenarten aufgefunden worden.

In Folge dieser lichenologischen Forschungen Lindig's kann daher wohl Neugranada gegenwärtig als einer der am Besten in lichenologischer Beziehung bekannten Theile Südamerikas bezeichnet werden.

Wie aber Lindig sich hierdurch um die Lichenologie sehr verdient gemacht hat, ebenso gebührt auch gewiss Nylander volle Anerkennung dafür, dass er nicht allein — wie schon vorne erwähnt — zu den so erfolgreichen lichenologischen Forschungen Lindig's in Neugranada die erste Anregung gegeben, sondern auch das Gesammelte bestimmt und bekannt gemacht hat.

Letzteres geschah zuerst 1863 in den Akten der Gesellschaft der Wissenschaften in Finnland [1105]), sodann auch in dem „Prodromus Florae Novogranatensis", welchen Triana und Planchon in den Annal. des scienc. nat. 1864 zu Paris veröffentlichten [1106]). In beiden Schriften sind von

[1105]) W. Nylander, Lichenographiae Novo-Granatensis Prodromus. (Ex actis Soc. Scient. Fennicae tom. VII. Jan. 1863, seors. impress.) Helsingforsiae 1863. 4. Mit 2 lithogr. Tafeln.

Aufzählung und Beschreibung der von A. Lindig 1860 aus Neugranada mitgebrachten, sowie der überhaupt bis 1863 bekannt gewordenen Flechten dieses Landes; die neuen Arten mit Diagnosen, alle mit Angabe der Standorte, Standortshöhen, einigen Synonymen und kritischen, sowie sonstigen Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Auf den 2 beigegebenen Tafeln sind mittelst 54 Figuren die Sporen von zahlreichen beschriebenen Arten sehr gut abgebildet.

Die Anmerkungen enthalten ausserdem die Diagnosen einer Anzahl neuer Flechten aus Scandinavien, dem Cap der guten Hoffnung, Cuba (von Wright gesammelt), Neu-Caledonien, Guyana, China, Louisiana, Melambo, Tampico, Java u. Vera Cruz. (Vid. übrigens Note 1106).

[1106]) Triana et Planchon, Prodromus Florae Novo-Granatensis, ou Enumeration des plantes de la Nouvelle-Grenade, avec description des espèces nouvelles.

W. Nylander die sämmtlichen, von Lindig auf seiner Reise 1860 in Neugranada gesammelten Flechten — gegen 400 Arten — aufgezählt und zum Theil (nemlich alle neuen Spezies) auch beschrieben worden.

Ueber die Ausbeute an Lichenen, welche Lindig's neueste Reise (1863) in Neugranada lieferte, gab W. Nylander in der Regensb. Flora 1864 vorläufig Nachricht [1107]).

Sehr erfreulich war es, dass die Dubletten des reichen Lindig'schen Herbariums aus Neugranada, welch letzteres von dem kaiserlichen Museum zu Paris angekauft worden ist, — was die Lichenen anbetrifft — durch Vermittlung Nylanders in mehreren kleineren und grösseren, höchst werthvollen Sammlungen an verschiedene europäische und aussereuropäische Lichenologen zur Vertheilung gekommen sind und es unterliegt keinem Zweifel, dass hierdurch die nähere Kenntniss der exotischen Flechten überhaupt mehr als durch alle über die Lindig'schen Lichenen erschienenen Aufzählungen und Beschreibungen gefördert worden ist.

Die Resultate der lichenologischen Forschungen Lindig's in Neugranada haben übrigens auch gezeigt, welchen ausserordentlichen Reichthum an ungekannten Flechtenformen die Tropenländer noch bergen, einen Reichthum, von dem wir früher kaum eine Ahnung hatten, und der sicherlich nur desshalb so lange verborgen geblieben ist und in manchen Gebieten wahrscheinlich auch noch länger verborgen bleiben wird, weil die botanischen Reisenden in jenen Gegenden die dort vorkommenden Lichenen gewöhnlich überhaupt wenig zu beachten und nur ausnahmsweise die

(Lichenes auctore W. Nylander) Parisiis 1864. 8. pp. 148. (Separatabdruck aus den Annal. des scienc. nat. 4. sér. Bot. tom. 20 (1864).

Wiederholte Aufzählung und Beschreibung der bisher, namentlich durch A. Lindig's bot. Forschungen bis 1864 bekannt gewordenen Lichenen Neu-Granadas, im Ganzen 349 Spezies, wovon nur 53 auch in Europa vorkommen. Ausserdem in den Noten die Diagnosen verschiedener anderer Flechten, wie in der Abhandlung Note 1105. Lindig hatte übrigens von seinen Reisen in Neu-Granada 1860 im Ganzen gegen 700 Numern Flechten mitgebracht, darunter 115 neue Arten.

Die Namen der sämmtlichen in diesen Abhandlungen beschriebenen neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 rr.

[1107]) W. Nylander, Circa Lichenum Novo-Granatensium novas explorationes Lindigianas, l. c. pag. 617–620.

Die lichenologische Ausbeute der bot. Reise Lindig's anno 1863 in Neu-Granada betrug circa 200 Arten und Varietäten in zahlreichen Exemplaren, darunter 43 neue; 39 von diesen sind in obiger Abhandlung nur mit ihren Namen, 4 auch mit Diagnosen aufgezählt. Ihre Namen sehe man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 ss. A.

grösseren, leicht in die Augen fallenden Arten mit blatt- oder strauchartigen Thallus zu sammeln pflegen.

Lindig war der Erste, welcher — durch Nylander besonders aufmerksam gemacht — auch auf Sammlung der kleinen, unscheinbaren Baum-Erde- und Stein- bewohnenden Arten mit krustenartigen Thallus sein Augenmerk richtete und so zu den zahlreichen Entdeckungen gelangte, welche seine lichenologischen Forschungen in Neugranada so sehr auszeichnen.

Eine weitere Thatsache, die durch diese Forschungen in Evidenz gestellt wurde und resp. ihre Bestätigung gefunden hat, ist aber auch die, dass in den Tropenländern nur in der Ebene, den Thälern und tieferen Lagen des Gebirges, an den für das Vorkommen und Gedeihen der Flechten überhaupt geeigneten Orten daselbst, eine reiche, viele eigenthümliche Arten umfassende Flechten-Vegetation herrscht, dass aber mit der grösseren Erhebung des Bodens diese Flechten-Vegetation von ihrer Eigenthümlichkeit mehr und mehr verliert und sich auf den höheren und höchsten Lagen der Gebirge allmälig der Flechtenwelt der europäischen Alpen nähert.

Die Kenntniss der Lichenenflora der grossen australischen Inselwelt machte auch in dieser Periode wieder einige bemerkenswerthe Fortschritte, wenn auch dieselben nur auf einzelne Theile derselben sich erstreckten.

Auf Tahiti hatte nemlich der französische Marine-Apotheker Julius Lépine eine Anzahl Lichenen, darunter mehrere neue Arten gesammelt, welche 1848 von C. Montagne beschrieben wurden [1108]) und einen schätzbaren Beitrag zur Kenntniss der Flechtenflora jener Insel bilden.

Auf den Marquesas-Inseln, namentlich auf Noukahiva, botanisirte ferner 1853 und 1854 Edelstan Jardin und machte sodann das Resultat seiner botanischen Forschungen, welches auch ein Verzeichniss der von

[1108]) C. Montagne, Sixième Centurie de plantes cellul. exotiq. nouv. etc. Cryptogamae Taitenses, in: Annal. des sc. nat. 3. sér. Bot. tom. 10 (1848).

Lichenes pag. 124—134; es sind im Ganzen 38 Arten aufgeführt, darunter 10 neue, letztere alle mit lateinischen Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen in französischer Sprache versehen. Pag. 132 ist das neue Flechtengenus Byssophytum Mont. beschrieben.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd II. Abthl. III. sub Nr. 139 a.

ihm auf den genannten Inseln aufgefundenen, und von W. Nylander bestimmten 54 Flechten umfasst, in den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Cherbourg bekannt [1109]).

Aber von viel grösserer Bedeutung und Ausdehnung ist das systematisch geordnete Verzeichniss der Flechten Polynesiens, welches W. Nylander in den Annal. des sc. nat 1859 gegeben hat [1110]). Es umfasst nemlich dieses Verzeichniss nicht allein die Resultate der oben erwähnten lichenologischen Forschungen Lepin's und Jardin's auf Tahiti und den Markesas Inseln, sondern auch die Namen und Beschreibungen, sowie die Standorte zahlreicher anderer, zum Theil neuer Lichenen, welche von verschiedenen Botanikern bisher in Polynesien, vorzüglich auf den Marianen, den Sandwich-Inseln, dem Archipel von Mendana und den Gesellschafts-Inseln, wie z. B. von Vieillard und Pancher auf Tahiti, gesammelt worden und seither in den grossen Herbarien des Museums zu Paris und Sir Hookers in London, grösstentheils ungekannt und unbenannt, aufbewahrt waren.

Die Wissenschaft hat durch diese Arbeit Nylander's den ersten tieferen Einblick in die Beschaffenheit der Flechten-Vegetation jener interessanter Inselgruppen gewonnen.

Ueber die Flechtenflora Neuhollands, dieses durch seine eigenthümlichen Natur-Erzeugnisse so wunderbaren Festlandes Australiens, wurde leider Weniges bekannt.

Nur Ferd. Müller hatte in Süd-Australien einige Lichenen gesammelt, die von E. Hampe bestimmt und in der Linnaea 1852 und 1856 [1111]) bekannt gemacht wurden.

[1109]) Edelst. Jardin, Essai sur l'histoire naturelle de l'Archipel de Mendana ou des Marquises, in: Mém. de la soc. impér. des scienc. nat. de Cherbourg, tom. V. Paris 1857. 8.

Das Verzeichniss der gefundenen Flechten ist pag. 301—302 gegeben; es sind nur die Namen verzeichnet und befinden sich darunter 10 neue Arten, deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 p² findet.

[1110]) W. Nylander, Lichenes in regionibus exoticis quibusdam vigentes. II. Lichenes Polynesienses, in Ann. des sc. nat. 4. sér. Bot. tom. XI. (1859) pag. 234—247.

Es sind hier im Ganzen 140 Spezies aufgezählt, darunter 3 neue, diese (sowie mehrere andere, welche in Nyl. Enum. gén. des Lich. nur mit ihren Namen aufgeführt worden waren) hier mit Diagnosen und den Standorten, die übrigen nur mit den Namen, den Fundorten, Bemerkungen etc.

Man findet die Namen der neuen Arten in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 s**.

[1111]) a) E. Hampe, Plantae Müllerianae. Ein Beitrag zur Flora Südaustraliens,

Es befinden sich darunter ein Paar sehr ausgezeichnete neue Arten, wie Cladonia Mülleri (Hpe) Nyl.

Ueber eine Anzahl neuholländischer Flechten aus dem Herbar Hochstetter's, welche wohl von Sieber und Müller dort gesammelt worden sein dürften (es ist auf den Etiquetten dieser Flechten nirgends der Name des Sammlers angegeben) und grösstentheils neu sind, gab ferner G. W. Koerber unter Beifügung ausführlicher Beschreibungen Nachricht [1112]), W. Nylander aber in der Regensb. Flora 1864 Berichtigungen dazu nebst den Beschreibungen mehrerer anderer neuer australischer Flechten aus dem Hochstetter'schen Herbar [1113]).

Ausserdem ist noch James Drummond zu erwähnen, der von seinen Reisen in Australien (1839 — 1842), namentlich von den Gegenden am Schwanenflusse, gleichfalls eine kleine Anzahl meistens sehr ausgezeichneter Lichenen mitgebracht hatte, die dann in das Herbar Sir Hookers in London kamen.

aus den Sammlungen des Dr. Ferd. Müller. Lichenes, in: Linnaea 1852, pag. 709—712.

Aufzählung von 37 durch Stuart auf Van Diemensland gesammelten Flechtenarten; darunter 3 neue, deren Diagnosen auch gegeben sind.

b) Idem, Plantae Müllerianae in Australi felici lecti, in: Linnaea 1856 pag. 216 - 218.

Aufzählung von 26 Flechtenarten (wie in der Abhandlung sub a), darunter 2 neue, diese mit beigefügten Diagnosen.

Die Namen der in den obigen 2 Abhandlungen beschriebenen neuen Arten vid. in Bd II. Abthl. III. sub Nr. 160 c.

1112) G. W. Koerber, Reliquiae Hochstetterianae, ein Beitrag zu dem 300jährigen Jubelfeste des Gymnasiums zu St. Elisabeth in Breslau. Vorgetragen in der Sitzung der botanischen Section zu Breslau am 6. Febr. 1862. (pag. 30—34.)

Es sind hier 9 neue Flechtenarten aus Neuholland, dann eine neue Art aus Corsica und eine solche aus Sardinien unter Beifügung der Standorte und kurzer kritischer und sonstiger Bemerkungen beschrieben.

Die Namen der wirklich neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 157 d.

1113) W. Nylander, Circa G. W. Koerberi Reliquias Hochstetterianas, l. c. pag. 266—270.

Kritische Bemerkungen über 11 von Koerber in seinen Reliq. Hochstett. beschriebene neuholländische und andere Flechten; Aufzählung und Beschreibung von weiteren 16 Flechtenarten aus Neuholland, worunter 7 neu. Ihre Namen findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 ss. D.

Sie sind 1847 durch Th. Taylor in „The London Journal of Botany" mit vielen anderen neuen Flechtenarten aus dem bezeichneten Herbar beschrieben worden (vid. Note 866).

Neu-Caledoniens in vielfacher Beziehung besonders interessante Lichenenflora endlich wurde hauptsächlich durch die botanischen Forschungen, welche Vieillard und Pancher daselbst ausgeführt hatten und wobei von ihnen auch die dort vorkommenden Lichenen berücksichtigt wurden, wenigstens so weit bekannt, dass wir jetzt doch im Allgemeinen ein Bild der Flechten-Vegetation dieser Insel besitzen.

Die lichenologische Ausbeute, welche die genannten Forscher daselbst machten, umfasst 105 Arten, von welchen nur 19 auch in Europa vorkommen und circa 20 neu sind.

Auch sie, wie in neuerer Zeit fast alle, namentlich von französischen Botanikern gesammelten exotischen Flechten, haben durch W. Nylander und zwar in den Annal. des sc. nat. 1860 und 1862 ihre Bearbeitung gefunden[1114]).

Wie viele unbekannte (und unter ihnen gewiss höchst ausgezeichnete) Flechtenarten mögen aber noch die, in Beziehung auf die Cryptogamen überhaupt bis jetzt so wenig untersuchten Wälder und Gebirge Neuhollands, die zahlreichen Inseln des australischen Oceans beherbergen und welches weite Feld zu den erfolgreichsten Forschungen bietet sich auch hier noch dem reisenden Lichenologen dar!

Aber auch sie werden nicht ewig im Verborgenen vegetiren und früher oder später wird sicherlich die Zeit kommen, wo wir ihr Dasein nicht bloss ahnen, sondern auch in Wirklichkeit kennen lernen werden.

1114) a) W. Nylander, Prodromus Expositionis Lichenum Novae Caledoniae, l. c. sér. IV. tom. XII. (1860) pag. 280—283.

Aufzählung von 26 Flechtenarten, darunter 3 neue, von welchen auch Diagnosen gegeben sind.

b) Idem, Expositio Lichenum Novae Caledoniae, l. c. 4. sér. Bot. tom. XV. (1862). pag. 37—54.

Der Verfasser giebt hier eine Zusammenstellung sämmtlicher bisher in Neu-Caledonien aufgefundenen Flechten, 105 Arten, darunter wieder 30 neue, mit Beschreibungen dieser letzteren, kritischen und sonstigen Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Die Namen der in den beiden Abhandlungen a u. b beschriebenen neuen Arten findet man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 bb. u. mm.

Die Expeditionen, welche — grösstentheils von England aus — zur Aufsuchung des unglücklichen Franklin und seiner Gefährten in die eisigen Regionen am Nordpol abgesandt worden waren, haben, wie so mancher anderen Wissenschaft, auch der Lichenologie Gewinn gebracht.

Denn auf mehreren von diesen Expeditionen waren von den dieselben begleitenden Botanikern unter Anderem auch arktische Flechten gesammelt und glücklich nach Hause geführt worden.

So sammelte Berth. Seemann 1848 bei der zur Aufsuchung Franklin's von England abgeschickten Expedition unter Capitain Kellet auf dem Herald über 30 Lichenen an der Avatscha Bay, am Norton-Sound und Kotzebue's Sound, sodann Dr. Sutherland während der arktischen Reise des Capitain Penny auf dem Schiffe „Lady Franklin" ebenfalls eine Anzahl Flechten an der Assistance-Bay, Princ Alfred's Bay, Cornwall's Island und am Cap York an der Davies-Strasse.

Sie wurden sämmtlich durch Church. Babington bestimmt und in Hooker's Journ. of Bot. 1851 und 1852 bekannt gemacht [1115]).

Auch in dem botanischen Theile des Werkes, welches über die erwähnte Reise des Herald 1852 zu London erschien, hat C. Babington in der darin enthaltenen Flora von Western Eskimaux Land eine Uebersicht der daselbst beobachteten Lichenen gegeben [1116]).

Dr. Walker brachte von der unter Sir Francis M. Clintoch ausgeführten arktischen Reise 45 Flechtenarten aus Grönland und dem arktischen Amerika, hauptsächlich aber aus der Umgegend von Port Kennedy, zurück, welche sodann von W. Mitten bestimmt und von J. D. Hooker im Journ. of the proceedings of the Linn. Soc. 1857 verzeichnet wurden [1117]).

[1115]) a) Church. Babington, Lichenes Arctici, collected in 1848 by Mr. Seemann of the Expedition of Cap. Kellet in H. M. S. Herald, in Search after Sir J Franklin, l. c. Vol. III. London 1851. pag. 248 et seq.

Unter den nur mit ihren Namen, den Fundorten und kurzen Bemerkungen zu einzelnen Arten — aufgezählten 31 Flechtenarten befindet sich nichts Neues und es sind — Evernia divergens Fr. ausgenommen — durchgehends solche Spezies, die auch in unseren Alpen häufig vorkommen.

b) Idem, Notice of the Lichens collected by Dr. Sutherland during the Arctic Voyage of Capt. Penny in the „Lady Franklin", l. c. Vol. IV. Lond. 1852. pag. 276 et seq.

Es sind hier in gleicher Weise, wie in der unter a erwähnten Abhandlung, circa 20 bekannte und, mit Ausnahme von Dufourea ramulosa Hook, auch in unseren Alpen sehr gewöhnliche Flechten aufgezählt.

[1116]) Berth. Seemann, The Botany of the Voyage of H. M. S Herald under

Von den lichenologischen Ergebnissen, welche die von Th. Fries und Fellmann während der letzten Jahre im norwegischen und russischen Lappland ausgeführten botanischen Reisen geliefert haben, ist bereits die Rede gewesen.

Theodor Fries hat die sämmtlichen in den arktischen Ländern, namentlich den Provinzen Nordland und Finnmark von Norwegen, in der schwedischen, finnischen und russischen Lappmark, dem Lande der Samojeden, auf der Bäreninsel, Spitzbergen, Island und Grönland bisher (1860) aufgefundenen Flechten, im Ganzen 375 Arten, darunter 29 neue, nebst zahlreichen Varietäten und Formen, in einer umfangreichen Abhandlung, welche in den Akten der Gesellschaft der Wissenschaften zu Upsala 1860 erschien[1118]), systematisch in trefflicher Weise bearbeitet und mit dieser Arbeit einen der wichtigsten und besten Beiträge zur Lichenenflora Europas und Amerikas geliefert, welche die neuere Zeit aufzuweisen hat.

Es sind die in der bemerkten Abhandlung enthaltenen ausführlichen Beschreibungen dieser Lichenen, die beigefügten kritischen und sonstigen Bemerkungen um so werthvoller, als sich dieselben fast durchgehends auf die eigenen Anschauungen des Verfassers, nämlich auf die Resultate

the Command of Capt. Henry Kellet during the Years 1845—1851. Lond. 1852. gr. 4.

Flora of Western Eskimaux-Land.

Lichenes pag. 47—49 (Auctore Church. Babington).

Aufzählung der Namen von 21 bekannten Flechtenarten vom Norton und Kotzebue-Sund mit Beifügung einiger Synonyme und einzelner kritischer und sonstiger Bemerkungen.

[1117]) J. D. Hooker, An Account of the Plants collected by Dr. Walker in Grönland and Arctic America during the Expedition of Sir Francis M. Clintock, l. c. Bd. V., 1861, pag. 79—88.

Lichenes pag. 87—88, 45 Arten umfassend, darunter nichts Neues; es sind durchgehends Arten, die auch in den deutschen Central-Alpen vorkommen.

Das Verzeichniss derselben giebt nur die Namen und Fundorte an.

[1118]) Th. M. Fries, Lichenes Arctoi Europae Grönlandiaeque hactenus cogniti. (Ex actis Reg. soc. Scientiarum Ups. Seriei III. Vol. III.) Upsaliae, 1860. 4. pp. 298.

Ein ausführliches Referat über diese schöne Arbeit findet man in der Regensb. Flora 1861 pag. 251—254 (von K.), kritische Bemerkungen darüber (von W. Nylander) ebendaselbst pag. 369—372, die Namen der beschriebenen 29 neuen Flechtenarten endlich in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 168 b **.

seiner Untersuchungen der Herbarien von Wahlenberg, Sommerfeldt, Blytt und E. Fries, sowie auf die Erfahrungen und Beobachtungen gründen, welche von demselben auf seinen botanischen Reisen durch einen beträchtlichen Theil des nördlichsten Gebietes von Norwegen und Schweden gemacht worden sind.

Ueber eine Anzahl Lichenen aus Grönland, von J. Vahl einst daselbst gesammelt, gab vor Kurzem W. Nylander in der Regensb. Flora 1862 Nachricht[1119]); es befinden sich unter ihnen einige neue Arten; ferner über eine Anzahl Flechten von der Baffinsbay, Grönland und der Davisstrasse Robert Brown[1120]), der diese Flechten während des Sommers 1861 daselbst gesammelt hatte. Es sind durchgehends gewöhnliche Arten, welche auch in Deutschland, namentlich in den Alpen, nicht selten sind.

Auch durch Chr. Breutel, den wir schon als Flechtensammler am Cap der guten Hoffnung und in Westindien kennen gelernt haben, war ebenfalls schon früher in Labrador und Grönland eine nicht unbeträchtliche Anzahl Flechten gesammelt und unter verschiedene deutsche Lichenologen vertheilt worden; sie haben zum grössten Theile noch keine Bearbeitung gefunden.

Dass die Flora der antarktischen Länder, und dabei auch die dortige Lichenen-Vegetation hauptsächlich bei Gelegenheit der grossen Entdeckungsreise, welche die englische Regierung 1839 — 1843 auf den beiden Schiffen Erebor und Terror in diese Länder ausführen liess, untersucht wurde, ist bereits vorne erzählt worden (vid. pag. 186).

Es gehören nun dieser Periode die Fortsetzungen des grossen Werkes

1119) W. Nylander, Ad lichenographiam Grönlandiae quaedam addenda, l. c. pp. 81—83.

Es sind hier 25 Flechtenarten aus Grönland aufgezählt, darunter 3 neue, diese mit Diagnosen, alle mit den speziellen Fundorten und einzelnen Bemerkungen. In einer Anmerkung beschreibt der Verfasser ferner das neue Platysma polyschizum Nyl., von J. E. Zetterstedt 1858 in den Alpen Norwegens aufgefunden, und in einer zweiten Anmerkung mit einigen Worten die Lecanora erythromma Nyl. von den Falklands-Inseln (Lechler Plant. Maclov. 58).

1120) List of Arctic Cryptogamic Plants etc. collected by Robert Brown, during the Summer of 1861 etc., in: Transact. of the Bot. Soc. of Edingburgh. Vol. VII. Part. II. 1862. pag. 374—375.

Es wurden von dem Verfasser gesammelt: a) an der Baffinsbay (Big. Duck.) 14 Flechten, einige Moose; b) In Nord-Grönland (Browne Islands, Women's Islands) Urcoel. scruposa und einige Stereocaulon-Cladonia- und Moosarten; c) an der Westküste Grönlands (Hare Island) 12 Flechten.

an, welches — von J. D. Hooker bearbeitet — über die botanischen Ergebnisse dieser Entdeckungsreise unter dem Titel „The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. Discovery Ships Erebor and Terror“ 1844—1860 zu London erschienen ist.

Wir finden in demselben, und zwar in der Partie II. der Flora antarctica, welche die Flora von Fuegia, den Falklands-Inseln, Kerguelens-Land etc. behandelt, eine durch J. D. Hooker und Th. Taylor bearbeitete systematische Aufzählung der auf diesen Inseln gesammelten Lichenen unter Beifügung der Beschreibungen verschiedener neuer Arten und sehr guter Abbildungen mehrerer von diesen, sowie anderer seltener Arten[1121]); ferner in der Partie II. der Flora Novae-Zeelandiae ein in gleicher Weise von Church. Babington hergestelltes, reichhaltiges Verzeichniss der in Neuseeland gefundenen Lichenen, unter welchen besonders der Reichthum an herrlichen Sticta-Arten (27 Spezies) bemerkenswerth ist[1122]); in der Partie III. aber, deren lichenologischen Theil Church. Babington und W.

[1121]) J. Dalt. Hooker, The Botany of the Antarctic Voyage of J. M. Discovery Ships Erebor and Terror in the Years 1839 — 1843 under the Command of Capt. Sir James Ross. I. Flora antarctica. Part. II. Botany of Fuegia, the Falklands, Kerguelens Land etc. London 1847. gr. 4. Mit col. Tafeln).

Die Flechten pag. 519—541, im Ganzen 113 Spezies, darunter 5 neue deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 150 c. findet.

Auf den Tafeln 195 — 198 sind Usnea Taylori Hook. fil., Sticta endochrysa Del., St. Freycinetii Del., Sphaerophoron tenerum Laur., Parmelia cincinnata Ach., Lecanora paleacea Fr., Lec. chryloleuca β. Daltoni Hook., Lec. Babingtoni Hook fil. et Tayl. u. Verruc. umbrina Ach. recht gut nebst Sporen und Apothezien-Durchschnitten abgebildet.

[1122]) J. D. Hooker, The Botany of the Antarctic Voyage etc. II. Flora Novae-Zeelandiae. Part. II. Flowerless Plants. London 1855. gr. 4. (Mit col. Tafeln).

Die Flechten pag. 268 — 311 im Ganzen 170 Spezies (und mehrere Varietäten). Es befinden sich darunter 15 neue Arten, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 167 c*.

Auf den Tafeln 122 — 130 sind folgende Arten recht gut abgebildet: Coccocarpia smaragdina Pers., Sticta Colensoi Bab. v. pinatifida; Sticta carpoloma Delis., Sticta Menziesii Bab., St. faveolata v. cellulifera Bab., St. Hookeri Bab., St. cinereoglauca Tayl., St. coriacea Tayl., Parmelia moniliformis Bab., P. pholidota Mont., P. pyrophthalma Mont., Stereocaulon Colensoi Bab., Cladonia capitellata Bab., Biatora marginiflexa Bab., B. cinnabarina F., Sphaerophoron australe Laur., Porina endochrysa Mont., Myriangium inconspicuum Bab. u. Lichina pygmaea v. intermedia Bab.

Mitten bearbeitet haben — ebenfalls mit den Beschreibungen der neuen Arten und mehreren trefflichen Abbildungen dieser versehen — eine systematische Zusammenstellung der Flechten, welche von den Botanikern der Expedition auf Tasmania oder Van Diemens Land beobachtet und aufgenommen worden waren [1123]).

Wie gleichfalls schon früher erwähnt, sind durch die bemerkte Entdeckungsreise im Ganzen 260 antarktische Flechtenarten, unter ihnen circa 36 neue, bekannt und Nachrichten über die Lichenen-Vegetation von Gebieten erlangt worden, von welchen man bis dahin in lichenologischer Beziehung nur sehr Weniges gewusst hatte [1124]).

Ueber die herrliche Flechtenflora Neuseelands ist übrigens auch von Church. Babington 1855 eine eigene, mit Abbildungen geschmückte Abhandlung erschienen, ein Separatabdruck aus dem allegirten Hooker'schen grossen Werke [1125]).

Eine Aufzählung der in Neuseeland bis 1846 von verschiedenen Botanikern aufgefundenen und von Acharius (Synops meth. Lich.), C. Sprengel (in der XVI. Edit. von Linnè's Syst Vegetab.), dann von Borrer (Engl. Bot.), Richard, Hook. fil. et Taylor, Allan Cunningham [1126])

[1123]) J. D. Hooker, The Botany of the Antarctic Voyage etc. Part III. Flora Tasmaniae. Vol. II. Monocotyl and Acotyledones. Lond. 1860. gr. 4. (Mit colorirten Tafeln).

Pag. 344 - 354 sind die Flechten aufgeführt, im Ganzen 94 Spezies, darunter 9 neue, von welchen 4 von W. Nylander als solche bestimmt worden waren.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 aa und Nr. 167 c**.

Auf den Tafeln 197—200 finden sich gute Abbildungen von folgenden Arten: Nephroma cellulosum Ach., Sticta foveolata Del., St. granulata Bab., St. cetrarioides Bab., Parmelia rugulosa Nyl., Baeomyces splachnirima (Mitt.), B. heteromorphus Nyl., Lecidea leptocarpa Nyl., L. petraeoides Nyl., Pyrenopsis Tasmanica Nyl. und Abrothallus Smithii Tulas.

[1124]) Unter jenen 260 antarkt. Flechtenarten befinden sich nicht weniger als 36 Sticteen, 49 Lecanoreen, aber nur 3 Graphideen, 1 Calicium, 1 Gyrophora Spezies etc.

[1125]) Church. Babington, The Lichens of New Zealand. Lond. 1855. 4 (Cum tab. 9 color.) Seorsim impr.

[1126]) Allan Cunningham, Florae insularum Novae Zeelandiae Precursor or a Specimen of the Botany of the Islands of New Zealand, in: Companion to the Botonical Magazin (1836). Vol. 2 pag. 222—233.

Es sind hier 25 bekannte neuseeländische Flechten aufgezählt, nur die Namen.

beschriebenen oder aufgezählten Flechten hat M. E. Raoul, welcher als Ober-Chirurg der französischen Marine mit den Corvetten l'Aube und l'Allier 1840—1842 mehrmals in Neuseeland war, in seinem: Choix de plantes de la Nouv. Zéland[1127]) geliefert.

Weitere interessante Nachrichten über die Flechtenflora Neuseelands, zu welcher auch A. Massalongo[1128]), Charles Knight und W. Mitten[1128]a)

1127) M. E. Raoul, Choix des plantes de la Nouvelle-Zélande. Paris 1846. gr. 4. (Mit 30 Kupfertafeln).

In dem Abschnitte dieses Werkes „Enumeratio plantarum omnium in Nova Zelandia hucusque cognitarum" sind unter Anderem auch pag. 33—34 die Flechten aufgezählt, im Ganzen 78 Spezies, unter Beifügung der Namen der Werke, wo die betreffende Flechte, als auf Neuseeland vorkommend, zuerst aufgeführt oder beschrieben wurde. Raoul selbst scheint auf Neuseeland Nichts von Flechten gesammelt zu haben.

1128) A. Massalongo, Sopra tre Licheni della Nova Zelandia Osservazioni, im: Bulletin de la société imp. des naturalistes de Moskou. Tom. XXXVI. année 1863. Nr. 1. pag. 254—268. (Mit 3 col. Kupfertafeln).

Der Verfasser beschreibt hier 3 neue Flechtenspezies, welche früher irrig von Th. Taylor und C. Babington unter anderen bekannten Namen beschrieben worden waren.

Die beigefügten Abbildungen sind sehr gut. Die Namen jener 3 neuen Spezies vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 156 s.

1128a) a) Charl. Knight, On some New Zealand Verrucariae, in: The Transact. of the Linnean Society of London. Vol. XXIII. 1860. gr. 4. pag. 99—100. (Mit einer lithographirten Tafel).

Der Verfasser (Auditor-General von Neuseeland) giebt hier eine Aufzählung von 11 Verrucaria-Arten aus Neuseeland unter Beifügung kurzer lateinischer Diagnosen (mit guten Beschreibungen der Sporen) zu jeder Art. Auf der angefügten Tafel sind von sämmtlichen Arten gut ausgeführte vergrösserte Apothezien-Durchschnitte und Sporenbilder gezeichnet.

b) Charl. Knight and W. Mitten, Contributions to the Lichenographia of New Zealand; being an Account, with Figures, of some New Species of Graphideae and alied Lichens; ibid. pag. 101—106. (Mit einer lithogr. Tafel).

Diese Abhandlung enthält kurze aber vollständige Diagnosen (in engl. Sprache) von 19 Arten der Gattungen Opegrapha Ach., Graphis Ach., Fisurina Fée, Platygrapha Nyl aus Neuseeland, Auckland, ferner die Beschreibung des von dem Verfasser neu aufgestellten Genus Plagiographis, sowie von Arthonia und Collema. Es sind darunter 18 neue Spezies. Auf der beigefügten Tafel sind von sämmtlichen beschriebenen Arten vergrösserte

kleinere Beiträge geliefert haben, sind in nächster Zeit in dem botanischen Theile des Werkes, welcher die naturhistorischen Resultate der Weltumsegelung der Fregatte Novara behandeln wird, sowie durch den schottischen Lichenologen W. L. Lindsay zu erwarten, der 1861—1862 Neuseeland mehrmals besuchte und dabei auf die dort vorkommenden Lichenen seine besondere Aufmerksamkeit gerichtet hatte.

W. Nylander hat kürzlich über einen Theil der von Lindsay in Neuseeland gesammelten Flechten, worunter sich auch eine Anzahl neuer Arten befinden, bereits vorläufig Nachricht gegeben[1129]), W. A. Leighton aber ein Verzeichniss der Lichenen veröffentlicht, welche von Sir John Richardson bei Gelegenheit der beiden von ihm (unter John Franklin) 1819—1820 und 1825—1826 ausgeführten Reisen im arktischen Amerika, wovon zum Theil schon oben (vid. pag. 184 et note 632) die Rede war, hauptsächlich 1826 am Mackenzie-Flusse, dem grossen Bären-See, Fort Franklin, Fort Enterprise, dem grossen Sclaven-See, York-Factory, Hudsons Bay, Missinnippi-Flusse, S. Mary-Flusse am Obersee — sämmtlich zwischen dem 47 — 67° nördlicher Breite liegend — gesammelt und die ihm von J. D. Hooker zur Bestimmung übergeben worden waren[1129] a).

Apothezien-Durchschnitte, Sporen-Abbildungen und Horizontalbilder der Apothezien gegeben.

Die Namen der in diesen beiden Abhandlungen beschriebenen neuen Flechten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 192 a und 193 a.

1129) W. Nylander, Circa Lichenes crustaceos Novae Zelandiae, in: Regensb. Flora 1865, pag. 337—340.

Aufzählung von 27 durch Lindsay in Neuseeland gesammelten Krustenflechten, worunter 7 neue Spezies, von welchen auch kurze Diagnosen gegeben sind. Ihre Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 1644 vv. F.

1129 a) W. A. Leighton, Notes on Lichens collected by Sir John Richardson in Arctic America, in: The Journal of the Linnean Society. Vol. IX. Botany. 1865. pag. 184—200.

Es sind in diesem Verzeichnisse 108 Spezies und 95 Varietäten oder Formen mit ihren Namen und den Standorten nach Nylander aufgezählt, darunter nur 2, Nordamerika allein eigenthümliche und ausserdem auch 3 neue Spezies, welchen Diagnosen beigefügt sind und deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 158 d verzeichnet findet; alle übrigen, unter ihnen einige seltenere, kommen auch in Scandinavien und Europa überhaupt vor. Der Abhandlung sind Bemerkungen Sir Richardsons über Vorkommen und Verbreitung dieser Lichenen an den arktischen Fundorten, sowie eine lithogr. Tafel mit Abbildungen der Sporen der neuen und einiger anderer Spezies beigefügt.

Der grösste Theil der hier aufgezählten Lichenen findet sich übrigens auch schon in der oben in Note 632 besprochenen Abhandlung aufgeführt.

Das monographische Studium einzelner Gruppen, Gattungen oder Arten der Flechten wurde auch in dieser Periode eifrig fortgesetzt, wie diess die zahlreichen Schriften, welche die Resultate dieses Studiums enthalten, bezeugen.

Es hat dasselbe nicht wenig zur Förderung der lichenologischen Wissenschaft beigetragen.

Solche monographische Arbeiten über einzelne Lichenen - Gruppen oder Gattungen haben geliefert, und zwar:

über die Parmeliaceen: G. W. Koerber [1130]) und Gius. de Notaris [1131]);

über die Calicien: Gius de Notaris [1132]), sodann

[1130]) Gust. Guil. Koerber, Lichenographiae Germanicae Specimen, Parmeliacarum Familiam continens (Commentatio Botanica). Vratislaviae. 1846. 4.

Eine systematische Aufzählung der deutschen Parmeliaceen, die Gattungen Sticta Schreb., Imbricaria Schreb. und Parmelia Ach. umfassend, mit Diagnosen und Beschreibungen der Familie, der Gattungen und Arten, kritischen Bemerkungen etc. Neue Arten sind nicht dabei.

[1131]) Giuseppe de Notaris, Nuovi caratteri di alcuni generi della tribù delle Parmeliacee ed osservazioni sulla classificazione dei Licheni. Torino 1847. 25 pp. 3 tav. litogr. 4. (Ex Mem. della R. Acad. delle scienze di Torino 1847).

Bemerkungen über eine neue Begrenzung verschiedener Flechtengattungen; neue Begrenzung nebst ausführlicher Beschreibung der Gattungen Evernia Ach., Parmelia auct., Physcia DC. und Aufstellung des neuen Flechtengenus Callopisma De Not. (gen. novum). Bei jeder Gattung sind die vorzüglichsten dazu gehörigen Arten mit ihren Synonymen und Fundorten aufgeführt. Neu sind: Parmelia exasperata De Not. und Physcia villosa β calvescens De Not.

Die beigefügten 3 Tafeln enthalten vergrösserte Apothezien-Durchschnitte und Sporen-Bilder von den meisten aufgeführten Arten.

[1132]) G. de Notaris, Abozzo di una nuova disposizione delle Caliciéc. (In Giorn. bot. Ital. fasc. 5—6. 1847. pag. 300—319).

In dieser Abhandlung giebt der Verfasser zum erstenmale eine genauere, ausführliche Erörterung des Baues und der morphologischen Verhältnisse der Calicien, stellt für dieselben die Gattungen Acolium, Calicium, Sphinctrina, Cyphelium, Embolus und Coniocybe auf und beschreibt diese, sowie die vorzüglichsten dazu gehörigen Arten mit besonderer Rücksichtnahme auf deren Sporenformen. De Notaris hatte bereits sehr gut erkannt, dass die Sporen der Calicien sich ebenfalls in Schläuchen entwickeln und nicht schon ursprünglich nackt sind. Das Genus Embolus De Not. gehört den Pilzen an.

G. Fresenius [1133]) und W. Nylander [1134]); kleinere Beiträge gab letzterer [1135]), sowie B. Auerswald [1136]);
über die Collemaceen: J. v. Flotow [1137]);

[1133]) G. Fresenius, Ueber die Calicien, in: Regensb. Flora 1848, pag. 753—763.
Auch Fresenius, welcher die vorausgegangenen Arbeiten von De Notaris über die Calicien nicht gekannt zu haben scheint, unterzog die zu dieser Flechtengruppe gehörigen Arten einer mikroscopischen Untersuchung und fand in der Beschaffenheit der Sporen-Verhältnisse, die ihm für die Unterscheidung der einzelnen Arten sehr beachtenswerth erschienen. In der allegirten Abhandlung schilderte sodann der Verfasser den anatomischen Bau der Apothezien bei den Calicien und wies ebenfalls nach, dass auch bei letzteren sich die Sporen in Schläuchen entwickeln, und die frühere Annahme, dass sie ursprünglich nackte, pulverig zusammengehäufte Sporen besitzen, ganz unrichtig sei.
Es werden sodann noch von dem Verfasser 18 deutsche Calicien genau und unter Angabe ihrer Sporenformen und deren Maasse beschrieben.

[1134]) W. Nylander, Monographia Caliceorum. (Specimen Academicum). 1857. kl. 8. pp. 34.
Eine systematische Aufzählung der bis 1857 bekannten Calicien mit kurzen Diagnosen, Angabe der vollständigen Synonyme und den Standorten bei jeder Art. Es sind 34 Arten beschrieben, darunter 2 neue; die Namen der letzteren vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 m. Pag. 5 sind einige Notizen über die geographische Vertheilung der Calicien enthalten.
Eine Rezension dieser Monographie ist in den Botanisk. Notiser 1857, pag. 210 (von Th. Fries) enthalten.

[1135]) W. Nylander, De Caliciis aliquid, in: Regensb. Flora 1859, pag. 43—45.
Kritische Bemerkungen über die Anordnung der Calicien überhaupt und über mehrere Arten dieser Flechtengruppe.

[1136]) B. Auerswald, Drei auf Steinen wachsende Calycien, in: Hedwigia, ein Notizblatt für cryptogamische Studien, Jahrg. 1858, pag. 12—14.
Beschreibung und kritische Bemerkungen über Calyc. corynellum Ach., dann ausführliche Beschreibung von 2 neuen Calicien: C. Pulverariae Auersw. u. C. fallax Auersw.

[1137]) J. v. Flotow, Ueber Collemaceen, Epistel an Schaerer in Bern, geschrieben im März 1841, mit Zusätzen und Verbesserungen im Sept. 1848, in: Linnaea 1850, pag. 147—201.
Vorschläge zu einer neuen Anordnung der Collemaceen und Beschreibung zahlreicher europäischer Collemaceen (41 Spezies — darunter 4 neue — und viele, zum Theil neue Varietäten und Formen) nebst ausführlichen kritischen Bemerkungen darüber. Aufstellung des neuen Genus Atichia Fev. — Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 133 c^4.

über die Peltigereae: G. de Notaris[1138])
über die Stictae: ebenderselbe[1139]) und W. Nylander[1140]):
über die Lichenes angiocarpi oder pyrenocarpi: W. A. Leighton[1141]) und W. Nylander[1142]);

1138) G. de Notaris, Osservazioni sulla tribù delle Peltigeree. Torino 1851. — 19 pp. 4 tav. litogr.

Enthält ausführliche Erörterungen des inneren und äusseren Baues und der morphologischen Verhältnisse des Thallus und der Apothezien sowie der Sporen von Peltigera, Nephroma und Solorina, welche nebst den dazu gehörigen Arten (zusammen 14) ausführlich beschrieben und mit besonderer Rücksichtnahme auf deren Sporen-Formen neu begründet werden.

2 Tafel Abbildungen von Sporen etc. erläutern den Vortrag. Unter den beschriebenen Peltigera-Arten befindet sich eine neue — Pelt. truculenta De Not., deren Selbstständigkeit aber zweifelhaft ist.

1139) G. de Notaris, Osservazioni sul genere Sticta. Torino 1851. 20 pp. 1 tav. litogr.

Ausführliche durch lithographische Abbildungen erläuterte Darstellung der äusseren und inneren (morphologischen) Verhältnisse, namentlich des Thallus, der Apothezien und Sporen der Sticteen, für welche der Verfasser 2 Gattungen, Sticta und Ricasolia, annahm. Ausführliche Beschreibung dieser und von 15 dazu gehörigen Arten, unter welchen 7 als neu bezeichnet sind. Ihre Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 154 c.

1140) W. Nylander, Enumeratio synoptica Sticteorum, in: Regensb. Flora 1865, pag. 296—299.

Eine Aufzählung der bisher bekannten Sticteen, 31 Arten des Genus Stictina Nyl. und 30 Arten des Genus Sticta Nyl. umfassend; es sind nur die Namen und Fundorte angegeben, 2 neue Arten: Sticta subcoriacea Nyl. und St. episticta Nyl. aus Neuseeland auch kurz beschrieben. Zu diesen 61 Sticta und Stictina-Arten kommen noch 15 bis jetzt bekannt gewordene Spezies der Gattung Ricasolia De Not.

1141) W. A. Leighton, The British Spezies of Angiocarpous Lichens, elucidated by their Sporidia. London 1851. 8. pp. 101. (Mit 30 colorirten Kupfertafeln).

Es sind in diesem Werke die Flechtengattungen: Sphaerophoron. Ach., Endocarpon Hed., Sagedia Fr., Chiodecton Fée, Pertusaria DC., Thelotrema Ach., Segestrella Fr., Verrucaria Pers., Pyrenothea Fr. und Strigula Fr., nebst 90 zu denselben gehörige kritische Spezies, worunter 10 neue, aufgeführt und zwar die Gattungen und neuen Arten mit Diagnosen und Beschreibungen, die übrigen Arten nur mit Beschreibung ihrer Sporen (ohne Angabe der Sporen-Maasse), zahlreichen kritischen Bemerkungen zu einzelnen Arten, alle mit Beifügung der — ziemlich vollständigen Synonyme, der Fundorte und der Namen der Sammler. Auf den beigegebenen 30 Kupfer-

über die Thelocarpa europaea: W. Nylander[1143]);
über die Lichenes blasteniospori: A. Massalongo[1144]);

tafeln sind die vergrösserten Apothezien-Durchschnitte und Sporen von sämmtlichen aufgeführten Arten (aber in ziemlich roher Manier) abgebildet.

Die Namen der neuen Arten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 158 a.

1142) W. Nylander, Expositio synoptica Pyrenocarpeorum. Andecavis 1858. 8. pp. 88.

In dieser Abhandlung zählt der Verfasser unter Beifügung vollständiger Diagnosen, der vorzüglichen Synonyme und der Standorte bei jeder Art, sämmtliche bis 1858 bekannt gewordenen, zu den Gattungen Normandina Nyl., Endocarpon Hedw., Verrucaria Pers. Nyl., Limboria Fr., Thelenella Nyl., Endococcus Nyl., Thelopsis Nyl., Strigula Fr., Sarcopyrenia Nyl., Melanotheca Fée, Trypethelium Ach. und Astrothelium Eschw. gehörigen Arten, zusammen 158, auf. Hievon kommen 71 in Europa, die übrigen 87 nur in aussereuropäischen, vorzüglich tropischen Ländern vor, 3 sind neu. Die Namen der letzteren vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 r_a.

1143) W. Nylander, Circa Thelocarpa europaea notula, in: Regensb. Flora 1865 pag. 260 - 262.

Beschreibung der bis jetzt bekannten 3 Arten des Genus Thelocarpon Fw. Davon sind 2 neu; Th. intermediellum Nyl. u. Th. superellum Nyl.

1144) a) A. Massalongo, Synopsis lichenum blasteniosporum, in Regensb. Flora 1852. pag. 561—576.

Eine Uebersicht der zu der Gruppe der lich. blasteniosp. von Massalongo gerechneten Flechten-Gattungen und Arten mit kurzen Diagnosen der Genera und Spezies, der Varietät., Angabe der Synonyme und Standorte.

b) A. Massalongo, Monografia dei Licheni blasteniospori. Veneziae 1853. pp. 131. Con 6 tav. dopp. (Estratta dagli Atti dell' J. R. Istituto di Scienze, Lett. ed Arti. Tom. III., Puntata IV., Ser. II).

Die Einleitung zu diesem Werkchen enthält eine Darlegung der Ansichten, welche der Verfasser über den Werth der verschiedenen Organe der Flechten für die systematische und natürliche Anordnung dieser Gewächse hegte, (vid. auch Note 818), sowie einen kritischen Ueberblick über die bis dahin aufgestellten lichenologischen Systeme nebst kurzen Entwicklungsgeschichten der verschiedenen Flechtensporen. Sodann folgt die Aufzählung von 32, zu den Gattungen Physcia (Schreb.), Candelaria Mass., Callopisma De Not., Blastenia Mass. und Pyrenodesmia Mass. nov. gen. gehörigen Arten und zahlreichen Varietäten mit ausführlichen Diagnosen u. Beschreibungen, den Synonymen, Standorten etc. jeder Spezies und Varietät. Die beigefügten Tafeln enthalten die Abbildungen der Schläuche und Sporen von fast allen beschriebenen Arten. Es befinden sich darunter 2 neue, Blastenia Visianica Mass. und Pyrenodesmia olivacea Mass.

Recens. vid. in Regensb. Flora. 1854. pag. 317.

über die Graphideen: W. A. Leighton[1145]), A Massalongo[1146]) und J. J. Kickx[1147]);
über die Opegraphae saxicolae: E. Stizenberger[1148]);

[1145]) W. A. Leighton, A Monograph of British Graphideae 1854. Ex Annal. and Magaz of Nat. Hist. ser. 2. Vol. 13) pp. 61. (Mit lithogr. Tafeln).

Ausführliche Bemerkungen und Erörterungen über die seitherige Stellung und Anordnung der Graphideen im Systeme, Vorkommen und Verbreitung, sodann Aufzählung der britischen Arten dieser Flechtengruppe mit Diagnosen, Angabe zahlreicher Synonyme und Standorte und ausführliche, auf die mikroscopische Untersuchung von einigen Tausenden Exemplaren aus den Herbarien von Borrer, Salwey, Thompson u. A. gegründete Beschreibungen bei jeder Art. Es sind 34 Arten nebst zahlreichen Varietäten unter den Gattungen Opegrapha Ach., Graphis Ach., Hymenodecton Leigh. gen. nov., Chiographa Leight. gen. nov., Aulacographa Leight. gen. nov., Lecanactis Eschw., Platygramma Leight. gen nov., Arthonia Ach. u. Concocarpon DC. beschrieben, darunter 7 neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 158 b.

Auf den der Abhandlung beigefügten 4 Tafeln sind eine Anzahl Apothezien-Durchschnitte und Sporen der beschriebenen Arten, sowie einige Habitus-Bilder von den letzteren gut abgebildet.

[1146]) A. Massalongo, Conspectus Graphidearum, in: Verhandlung. des zoolog. bot. Vereines zu Wien 1860. pag. 675—679.

Der Verfasser giebt hier eine neue Anordnung der Gattungen der Graphideen, ohne Diagnosen; er nimmt 49 Genera an, darunter viele neue. (Vid. Bd. II. Abthl. II. Nr. LI).

[1147]) J. J. Kickx, Monographie des Graphidées de Belgique, im: Bulletin de la R. Akad. de Belgique. 2 Sér. Tom. XX pag. 94—126. Bruxelles 1865. 8.

Es sind in dieser Monographie 4 Arten Graphis, 6 Arten Opegrapha und 8 Arten Arthonia mit einigen Varietäten und zahlreichen Formen unter Beifügung der vorzüglichsten Synonyme, Standorte, sowie kritischer und sonstiger Bemerkungen in französischer Sprache beschrieben. Neues befindet sich nichts dabei. Die Diagnosen enthalten auch die Beschreibungen der Sporen und Spermogonien, sowie die Maasse der Sporen und Spermatien.

Ein kurzes Referat über diese Arbeit (von W. Nylander) vid. in Regensb. Flora 1866. pag. 525.

[1148]a) E. Stizenberger, Conspectus specierum saxicolarum generis Opegraphae, in: Regensb. Flora 1865. pag. 71—78.

Beschreibung von 16 steinbewohnenden Opegrapha-Arten und mehrerer Varietäten auf den Grund der von dem Verfasser vorgenommenen genauen mikroscopischen Untersuchungen dieser Lichenen. Es befindet sich darunter eine neue Species - Opegr. farinosa (Hpe).

über die Umbilicarien: W. A. Leighton [1149]) und W. Nylander [1150]); über die Trypethelinae: V. Trevisan [1151]);

b) Idem, Ueber die Steinbewohnenden Opegrapha-Arten. Mit 2 Tafeln Dresden 1865. pp. 39.

Aus den Nov. Act. Acad. Caes. Leop Carol. Vol. XXXI. 1865.

Weitere Ausführung des Inhaltes der sub a angeführten Abhandlung namentlich durch ausführliche Beschreibung, Beifügung der vollständigen Synonymie und zahlreicher kritischer Bemerkungen zu den einzelnen Arten. Auf den beigegebenen 2 Tafeln sind die Sporen der beschriebenen Opegrapha-Arten und der meisten Varietäten und Formen in $^1/_{1000}$maliger Vergrösserung recht gut abgebildet.

Die Abhandlung bildet einen schönen Beitrag zur näheren Kenntniss der Graphideen.

1149) W. A. Leighton, Monograph of the British Umbilicariae. London 1856. With a plate. (From the Annal. and Magaz. of Nat. Hist. for October 1856).

Der Verfasser behandelt hier in gleicher Weise, wie diess von ihm bezüglich der britischen Graphideen (vid. oben Note 1145) geschehen ist, die britischen Umbilicarien auf den Grund genauer mikroscopischer Untersuchungen derselben. Er nimmt nur 2 Arten an, Umbilicaria varia Leight. und U. pustulata Hoffm., indem er unter ersterer eine Anzahl bisher als selbstständig geltender Spezies als Varietäten vereinigt.

Die beigefügte Tafel enthält sehr gute Abbildungen von Thallus- und Apothezien-Durchschnitten, sowie der Sporen der beschriebenen Arten und Varietäten.

1150) W. Nylander, Conspectus Umbilicarum, in: Regensb. Flora 1860. pag. 417—418.

Ein Namens-Verzeichniss der bis dahin bekannten Arten der Gattung Umbilicaria (incl. Gyrophora) mit Beifügung der Wohnorte, 24 Spezies umfassend. Es befinden sich darunter 5 neue, deren Namen man sehe in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 x.

1151) V. Trevisan, Synopsis generum Trypethelinarum, in Regensb. Flora 1861. pag. 17—25.

Der Verfasser giebt hier auf den Grund der von ihm vorgenommenen mikroscopischen Untersuchungen eine neue Anordnung der Trypethelinae Eschw., welche er in 3 Tribus und 15 Gattungen, von welchen 6 (Phyllothelium Trev., Chrosicia Trev., Leightonia Trev., Stromatothelium Trev., Coenoicia Trev., Heufleria Trev.) neu sind, abtheilt.

Jeder Gattung sind Diagnose, die Synonyme, sowie die Namen der dazu gerechneten Arten beigefügt, einzelnen auch kritische und sonstige Bemerkungen.

über die Squamariae: W. Nylander [1152]);
über die Lichenes Coniocarpi: V. Trevisan [1153]);
über die Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen: E. Stizenberger [1154]);

[1152]) W. Nylander, Conspectus Squamariarum, in: Regensb. Flora 1861. pag. 716—718.

Eine Aufzählung der bis 1861 bekannten Arten des Genus Squamaria DC., 21 Arten umfassend, unter Beifügung der Wohnorte, nebst Bemerkungen über dieses Genus im Allgemeinen.

Unter den aufgezählten Arten sind 2 neu: Sq. albula Nyl. u. Sq. scythica Nyl.

[1153]) V. Trevisan, Summa lichenum coniocarporum, in: Regensb. Flora 1862. 3—7.

Der Verfasser giebt hier eine neue Anordnung der Lich. coniocarp., für welche er 2 Tribus: I. Sphaerophoreae Fr. u. II. Caliciae Zenk. annimmt.

Zu der ersten rechnet er die Gattungen Sphaerophorus Pers. u. Acroscyphus Lev.; zu der 2. die Genera: Crateridium Trev. gen. nov., Cyphelium Ach., Acolium Trev., Pyrgillus Nyl., Sphinctrina Fr., Calicium Pers., Stenocybe Nyl., Phacotium Gray (Nat. arr. Brit. pl.), u. Fulgia Cheval. (in Journ. Phys. 1822).

Jeder Gattung ist eine kurze Diagnose, sowie eine Aufzählung der dazu gehörigen Arten beigefügt.

[1154]) E. Stizenberger, Kritische Bemerkungen über die Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen. Mit 2 Tafeln. Dresden 1863. gr. 4. (Aus den Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Germ. N. C. Vol. XXX. 1863).

Enthält die Resultate der Untersuchungen, welche der Verfasser bezüglich der Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen (nemlich der zu den Gattungen Bacidia, Secoliga, Scoliciospora und Raphiospora bisher gerechneten Flechten) zu dem Zwecke angestellt hat, die verschiedenen, erheblich von einander abweichenden Ansichten über diese Flechtengruppe zu einem Abschlusse zu bringen. Zu diesem Behufe hat der Verfasser alle ihm bekannt gewordenen Arten und Formen jener Gruppe einer genauen Untersuchung unterzogen, die Selbständigkeit einer jeden geprüft, und dann auf den Grund dieser Untersuchungen aus dem ganzen Material 16 Arten nebst zahlreichen Varietäten und Formen unter dem Genus Secoliga Sect. E. Bacidia seines Flechtensystems vereinigt und ausführlich beschrieben, jede Art mit ihren vollständigen Synonymen, den Standorten und kritischen und sonstigen Bemerkungen.

Auf den der Abhandlung beigegebenen 2 Tafeln sind die Sporen der meisten beschriebenen Arten und Varietäten in 1000maliger Vergrösserung sehr gut abgebildet.

über Arthonia: W. Nylander[1155];
über Melanotheca: eben derselbe[1156];
über Abrothallus: W. L. Lindsay[1157];
über Stereocaulon und Pilophoron: Th. Fries[1158];

1155) W. Nylander, Synopsis du genere Arthonia, in: Mémoir. de la Soc. Imp. des Scienc. Nat. de Cherbourg, tom. IV. 1856. pag. 85—104.

Nach der, einige geschichtliche und sonstige Bemerkungen über das Genus Arthonia bildenden Einleitung zählt der Verfasser in systematischer Ordnung die bis 1856 bekannten Arthonia-Arten, im Ganzen 42 nebst mehreren Varietäten, auf, mit — auf Grund genauer mikroscopischen Untersuchungen — neu angefertigten Diagnosen, zahlreichen Synonymen, den Standorten und kritischen Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Unter den aufgeführten Arten befinden sich 10 neue, deren Namen man in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 h findet.

1156) W. Nylander, De genere Lichenum Melanotheca notula, in: Regensb. Flora 1865. pag. 429.

Eine Aufzählung der 9 bisher bekannten Arten dieser Gattung mit Beifügung der Wohnorte. Drei davon sind neu. Vid. Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 vv. H.

1157) W. Lauder Lindsay, Monograph of the Genus Abrothallus (De Not. and Tulasne emend.), mit 2 colorirten Tafeln, in: Quarterly Journal of Microiscopical Science, January 1857. pp. 37.

Der Verfasser giebt hier sehr ausführliche, theils beschreibende, theils kritische Erörterungen über die inneren (mikroscopischen) und äusseren Verhältnisse des Genus Abrothallus, welches neu begränzt wird, sowie über die dazu gehörigen Spezies. Auf den beigefügten 2 Tafeln ist das anatomische Detail (Apothezien, deren Durchschnitte, Sporen, Gonidien, Sterigmata und Stylosporen etc.) gut abgebildet.

1158) a) Theod. Magn. Fries, De Stereocaulis et Pilophoris Commentatio (Dissert inaug.). Upsaliae 1857. 8. pp. 42.

Der Verfasser giebt hier auf den Grund zahlreicher mikroscopischer Untersuchungen und sonstiger zweckdienlicher Forschungen die Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen der beiden Gattungen Stereocaulon Schreb. und Philophorus — letzteres ein neues von ihm hier aufgestelltes Flechten-Genus — sowie der dazu gehörigen Spezies unter Beifügung der vollständigen Synonyme, der Standorte, kritischer Bemerkungen etc.

Unter den beschriebenen Arten sind 12 neu; ihre Namen vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 168 a^2.

Eine Rezension über diese Abhandlung von W. Nylander sowie die Antwort hierauf von Th. Fries findet sich in Th. Fries Botaniska No-

über Thelotrema: W. Nylander [1159]);
über Coenogonium: W. Nylander [1160]);
über die Cladonien: A. Dufft [1160 a]);
endlich über die Verrucarien der Lombardei S. Garovaglio [1161]).

Diesen reihen sich noch mehrere monographische Schriften über einzelne Flechtenarten an, als:

tiser 1857. pag. 164—174, ferner in der Regensb. Flora 1858. pag. 11. et 515, dann 1859 pag. 215.

b) Idem, Monographia Stereocaulorum et Pilophororum, Upsaliae 1858. 4. Mit 4 lithogr. Tafeln. (Ex actis Reg. Soc. Sc Ups. Ser. III. Vol. II. Part. I).

In gleicher Weise, nur ausführlicher und vollständiger, als in der sub a erwähnten Abhandlung, sind hier die Gattungen Stereocaulon und Pilophorus nebst den dazu gehörigen Arten und Varietäten bearbeitet. Es werden 23 Stereocaulon-Arten, darunter eine neue St. Richardianum Th. F., und 3 Pilophorus-Arten beschrieben, von welchen die meisten auch auf den der Abhandlung beigegebenen 2 Tafeln nebst ihren Sporen sehr gut abgebildet sind. Bemerkenswerth sind auch die Erörterungen, welche der Verfasser in der Einleitung über die Geschichte und Geographie der Stereocaulon-Arten giebt.

Eine Rezension dieser schönen und vollständigen Monographie vid. in Regensb. Flora 1859. pag. 63.

1159) W. Nylander, Conspectus generis Thelotrematis, in: Annal. des sc. nat. 4. sér. 1861. Bot. tom. 16. pag. 377—378.

Eine Aufzählung (Namens-Verzeichniss) der bisher bekannten Arten des Genus Thelotrema, unter Beifügung der Wohnorte, 55 Arten, darunter 14 neu, umfassend. Die Namen der letzteren vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 ff**.

1160) W. Nylander, Coenogonium Ehrnb., in Annal. desc. nat. 4. sér. Bot. tom. 16 (1861) pag. 98—94 (mit einer lithogr. Tafel).

Aufzählung und, durchgehends auf mikroscopische Untersuchungen sich gründende, Beschreibung der bisher bekannten 10 Arten des Genus Coenogonium, darunter 6 neu.

Die Namen der letzteren in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 164 ff*. — Auf der beigefügten Tafel ist die Struktur des Thallus, der Sporen, Spermogonien etc. einiger Arten durch Abbildungen erläutert.

1160 a) A. Dufft, Ueber die schwierige Flechtengattung Cladonia, in: Verhandl. des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg etc. Herausgegeben von P. Ascheron VII. Jahrg. Berlin 1865. pag. 181—201.

1161) Von dieser Abhandlung war schon oben die Rede. (Vid. not. 1022).

über Usnea longissima Ach. von A. v. Krempelhuber [1162]);
über Lecidea Prevostii (Fr.) von ebendemselben [1163]);
über Diplotomma calcareum (Weis) von demselben [1164]);
über Psora privigna von J. von Flotow [1165]);
über Lecanora ventosa Ach. von W. Gümbel [1166]);
Bemerkungen über diese Abhandlung hat Professor E. Fenzl in Wien mitgetheilt [1167]);
endlich über Lecidea lugubris (Sommerf.) von W. Lauder Lindsay [1168]).

1162) A. v. Krempelhuber, Usnea longissima Ach., in Regensb. Flora 1853. pag. 537—541.
Vollständige Monographie.

1163) A. v. Krempelhuber, Ueber Lecidea Prevostii (Fr.) Schaer., in Regensb. Flora 1852. pag. 17—26.
Eine vollständige Monographie der genannten Art.

1164) A. v. Krempelhuber, Diplotomma calcareum (Weis). Ein monographischer Beitrag zur näheren Kenntniss der kalkbewohnenden Krustenflechten, in Regensb. Flora 1853. pag. 409—418 et 425—450. Mit lithogr. Tafel. Vollständige Monographie.

1165) Jul. v. Flotow, Briefe über Psora privigna (Ach.) Fw., in bot. Zeitung von Mohl und Schlechtend. 1851. pag. 753 et seq. Diagnose und ausführliche Beschreibung des neuen Flechtengenus Sarcogyne Fw. und der Sarcog. privigna (Ach.), welche zuletzt von dem Verfasser nach vielen weitläufigen und ermüdenden Erörterungen als zu Psora gehörig erkannt und endlich als Psora privigna Ach. beschrieben wird.

1166) Wilh. Gümbel, Mittheilungen über die neue Färberflechte Lecanora ventosa Ach. Wien 1856. gr. 4. pp. 18. Mit einer colorirten Tafel.
(Aus den Denkschriften der mathem. naturwissenschaftlichen Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaft zu Wien. Bd. XI.)
Enthält Erörterungen über die Abhängigkeit der Krustenflechten von der chemischen Beschaffenheit ihrer Unterlage im Allgemeinen, über Vorkommen der Lecan. ventosa Ach., über die Resultate der chemischen Untersuchung derselben und das chemische Verhalten des rothen und blauen Farbestoffes in dieser Flechte; schliesslich folgt eine gute, durch treffliche Abbildungen auf der beigefügten Tafel erläuterte Entwicklungsgeschichte der genannten Flechte. (Vid. auch Note 1246). Eine Rezension dieser Abhandlung vid. in Regensb. Flora 1858. pag. 26—28.

1167) Eduard Fenzl, Bemerkungen über W. Gümbel's Abhandlung „Mittheilungen über die neue Färberflechte Lecanora ventosa" in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathem. naturw. Classe. 1856. VIII. Bd. pag. 119—123.

1168) W. L. Lindsay, On the Structure of Lecidea lugubris (Sommerf.), im: Quarterly Journal of Microscopical Science July 1857. (With 1 coloured Plate). pp. 9.

Die meisten dieser monographischen Abhandlungen besprechen auch mit mehr oder weniger Ausführlichkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit die anatomischen, physiologischen und biologischen Verhältnisse der betreffenden Flechten und sie haben manchen werthvollen Beitrag zur besseren Kenntniss dieser Verhältnisse bei den Lichenen überhaupt geliefert.

Andere von diesen Schriften, wie z. B. jene von W. Nylander über die Umbilicarien, Sticteae, Squamariae, Thelotremata, von Trevisan über die Thrypetheliae und Coniocarpi u. m. a. verzeichnen lediglich die Namen und Standorte der zu der einen oder anderen Flechtengruppe oder Flechten-Gattung gehörigen, bis dahin bekannt gewordenen Arten.

Als treffliche Hilfsmittel für das monographische Studium und die Kenntniss der Cladonien überhaupt müssen hier noch die schönen getrockneten Sammlungen dieser Gewächse erwähnt werden, welche von L. Rabenhorst [1169]) und Eugen Coemans [1170]) herausgegeben wurden.

Beide zeichnen sich durch den grossen Reichthum der darin enthaltenen manigfaltigen Formen jener niedlichen Gewächse, wie auch durch die Schönheit der Exemplare und elegante äussere Ausstattung, die Coeman'sche Sammlung, von welcher jedoch bis jetzt nur 1 Faszikel erschienen ist, ausserdem noch durch den Umstand aus, dass darin auch die in den Herbarien von Acharius und Delise aufbewahrten Cladonien eine nähere Würdigung (durch W. Nylander) gefunden haben [1171]).

Von dem italienischen Lichenologen M. Anzi ist ebenfalls vor Kurzem die Herausgabe einer Sammlung getrockneter Cladonien Italiens begonnen worden [1172]).

Der Verfasser giebt hier als Resultat seiner diesfalls vorgenommenen genauen mikroscopischen Untersuchungen eine neue Diagnose und ausführliche Beschreibung des anatomischen Baues der genannten Flechtenart, welche durch die beigefügten Abbildungen recht gut illustrirt wird.

1169) L. Rabenhorst, Cladoniae Europaeae exsiccatae. Dresdae 1860. fol. Mit Text. Enthält auf 39 Tafeln 260 Nummern Cladonien. Hierzu; Supplementum I. Dresden 1863. 11 Tafeln mit 60 Nummern Cladonien. Diese 320 Nummern gehören zu 40 Spezies. Ein Referat über diese Sammlung vid. in der bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1861. pag. 24 (von einem Ungenannten); eine Kritik darüber (von W. Nylander) ebendaselbst pag. 351—352.

1170) Eugen Coemans, Cladoniae Belgicae exsiccatae. Centur. I. Gandae 1863. fol. Mit Text. 29 Tafeln mit 100 Nummern Cladonien.

Ein Referat über diese Sammlung vid. in Regensb. Flora 1864. pag. 42.

1171) Dass auch Coemans kürzlich die in der Synops. meth. Lich. des Acharius beschriebenen, sowie in dessen Herbar aufbewahrten Cladonien einer kritischen Revision unterzogen und das Resultat behannt gemacht hat, wurde schon oben bemerkt. (Vid Note 387).

1172) Mart. Anzi, Cladoniae Cisalpinae exsiccatae Nr. 1—28, formae 85.

In Folge der ausserordentlich zahlreichen Entdeckungen von neuen Flechtenarten, welche namentlich in neuester Zeit in fast allen Welttheilen stattgefunden haben, hat sich denn auch seit 1846 mit jedem Jahre die Gesammtzahl der bekannten Lichenenarten der Erde vermehrt, so dass diese Gesammtzahl nun am Schlusse 1865 auf die ansehnliche Summe von circa 4500 Arten gerechnet werden kann.

Seit 1846, wo die Anzahl der damals bekannten Flechtenarten im Ganzen circa 1845 betrug, hat sich demnach bis Ende 1865, sohin während eines Zeitraumes von 20 Jahren, ein abermaliger Zuwachs von circa 2650 Spezies ergeben[1173]).

Mit der fortschreitenden besseren Kenntniss des inneren Baues der Lichenen bildete sich aber natürlich auch die Methode der Flechtenbeschreibung überhaupt und die dabei zur Anwendung kommende Terminologie insbesondere immer mehr aus.

In Bezug auf erstere ragen besonders W. Nylander, G. W. Koerber und A. Massalongo in dieser Periode hervor, da ihre Flechten-Diagnosen und Beschreibungen sich nicht allein meistens auf vorausgegangene gute anatomische Untersuchungen gründen, sondern in der Regel auch durch Genauigkeit und scharfbezeichnende Ausdrücke sich auszeichnen.

Seit Massalongo's Auftreten ist in der Lichenographie allgemein die Beschreibung der Flechtensporen mit Angabe deren Maasse eingeführt, seit dem Erscheinen von W. Nylander's lichenologischen Schriften auch darin häufig die Beschreibung der Spermogonien und Spermatien angewendet, — beides Fortschritte, die hoch anzuschlagen sind.

Die Flechten - Terminologie — wie wir gesehen haben — durch Acharius gegründet, von Meyer und Wallroth weiter ausgebildet, von

[1173]) Diese Zahlen sind natürlich nur ganz relativ anzunehmen, da sie sich auf die Aufstellungen älterer und neuerer Forscher gründen, welche bezüglich ihrer Ansichten und Grundsätze über die Begrenzung der Spezies bei den Lichenen nicht selten wesentlich von einander abgewichen sind und noch abweichen.

Würde man z. B. die Massalongo - Koerber'schen Prinzipien zu Grunde legen, so würde sich die Zahl der bisher bekannten Flechtenarten um ein Bedeutendes höher, als oben berechnet ist, bei Zugrundlegung der Nylander'schen Grundsätze dagegen um ein Beträchtliches niedriger stellen.

Im Allgemeinen dürften aber wohl unsere obigen Summen als Durchschnittszahlen zu betrachten sein.

Bischoff aber trefflich zusammengestellt, ist in dieser Periode hauptsächlich durch G. W. Koerber u. Nylander wesentlich ergänzt und verbessert worden.

Ersterer lieferte in seinem Grundrisse der Cryptogamen-Kunde [1174]) nicht allein eine gute Uebersicht und Erklärung der Ausdrücke, welche für die verschiedenen, die Flechten zusammensetzenden Organe gebräuchlich sind, sondern schuf insbesondere noch eine eigene Terminologie für die schärfere und vollständigere Bezeichnung der verschiedenen, bei den Flechten vorkommenden Sporenformen [1175]) und des Inhaltes der Sporen.

Uebrigens war schon vor Koerber durch J. M. Norman eine Uebersicht der verschiedenen Formen, welche die Sporen der europäischen Lichenen zeigen, nebst Abbildungen derselben veröffentlicht und für die Hauptformen derselben eigene Namen (Spora nucacea, utricularis, drupacea, siliculosa, lomentacea, anguiformis, granatea, peponacea) vorgeschlagen worden [1176]).

Eine gleichfalls sehr gute Auseinandersetzung der gebräuchlichen Flechten-Terminologie mit verschiedenen Neuerungen, Ergänzungen und Verbesserungen (wozu namentlich die Schaffung einer vollständigeren Terminologie für die Bezeichnung der drei bei den Flechten vorkommenden Gonidien-Systeme, sowie für die — die Spermogonien und Pycnides zusammensetzenden Gebilde gehört) gab W. Nylander in seinen grösseren lichenologischen Schriften, und zwar kurz und nur auf die Hauptorgane sich erstreckend, im Prodromus Lichenographiae Galliae [1177]) und im Prodromus Lichenographiae Scandinaviae [1178]), ausführlich und alle Flechtenorgane umfassend aber in seiner Synops. meth. Lich. [1179]).

Verschiedene Vorschläge, die Terminologie der Flechten durch Einführung zahlreicher neuer Bezeichnungen für die Bestandtheile der Sporen und Spermogonien (Mass. Monogr. dei Lich. blasteniosp.), dann für die verschiedenen Theile des Thallus und der Apothezien, besonders auch für die verschiedenen, im Flechtenthallus vorkommenden Gonidien (Massal. Schedul. critic. pag. 7—8) zu verbessern und zu ergänzen, waren auch

1174) G. W. Koerber, Grundriss der Cryptogamenkunde. Breslau 1848. 8. pag. 62—76.

1175) Vid. Koerber l. c. pag. 74, dann dessen Systema Lich. Germaniae. Breslau 1855. pag. 431—443, wo eine Terminologie der Flechtensporen gegeben ist, deren verschiedene Formen auch auf 4 Tafeln abgebildet sind

1176) J. M. Norman, Conatus praemissus redactionis novae generum nonullorum lichenum. Cum tab. 2. Christianiae 1852. 8. pag 7—9.

1177) l. c. pag. (13) — (15).

1178) l. c. pag. 10—13.

1179) l. c. pag. 6—52.

schon vor dem Erscheinen der eben erwähnten lichenologischen Schriften Nylander's von A. Massalongo gemacht, resp. solche neue Bezeichnungen von ihm in seinen Schriften angewendet worden, jedoch ohne dass dieselben Anklang gefunden hätten, da die von ihm proponirten neuen Termini grösstentheils unnöthig oder nicht besser erschienen, als die bisher gebräuchlichen.

E. Schaerer's kurze Zusammenstellung der von ihm in der Enumerat. crit. Lich. Europ. pag. XI—XIV angewendeten Flechten-Terminologie ist ohne Bedeutung.

Noch gehört hieher ein Aufsatz E. Stizenberger's, welchen derselbe unter dem Titel: „Versuch zur Bereinigung der Terminologie für die Fortpflanzungs-Organe der blüthenlosen Pflanzen" 1861 in der Regensb. Flora (pag. 193) veröffentlicht hat und in welchem der Verfasser mit Rücksicht auf die Nothwendigkeit und Räthlichkeit nunmehr eine dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft entsprechende, durchgreifende, d. h. für alle Classen der Cryptogamen anwendbare Terminologie aufzustellen, resp. die bisher übliche in diesem Sinne zu reformiren, vorerst neue allgemeine Bezeichnungen für die Fortpflanzungs-Organe der Cryptogamen — und daher auch der Flechten – (Spore für die, die eigentliche Fortpflanzung vermittelnde; Auxema für die der blossen Vermehrung dienende Keimzelle), sowie für die vorkommenden verschiedenen Sporen- und Auxema- (Gonidien-) Arten etc. vorschlägt.

Die Einführung einer solchen allgemeinen Terminologie für die Cryptogamen wäre gewiss etwas sehr Nützliches und Wünschenswerthes, dürfte aber mit grossen Schwierigkeiten verbunden sein.

Vorderhand sind unseres Wissens Stizenberger's Vorschläge noch nirgends zur Anwendung gekommen.

Gehen wir nun zu den Leistungen über, welche dieser Periode auf dem Gebiete der Physiologie, Morphologie und Anatomie angehören, so werden wir bald die Ueberzeugung erlangen, dass auch diese von nicht unbeträchtlichen Umfange sind und ein erfreuliches Fortschreiten dieser Wissenschaften unzweifelhaft erkennen lassen.

Es war diess zum Theil auch eine natürliche Folge der Richtung, welche in neuerer Zeit das Studium der Botanik überhaupt genommen hat und welche manchen Forscher veranlasste, auch die Flechten in den Kreis seiner anatomischen und physiologischen Untersuchungen zu ziehen.

Zu diesen gehört auch M. J. Schleiden. Sein berühmtes Werk „Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik“ etc.[1180]) enthält in Bezug auf die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Flechten und die Stellung dieser Pflanzenclasse im Systeme ziemlich viele Erörterungen und Bemerkungen, die sich theils auf die eigenen Untersuchungen des Verfassers, theils aber auf die Beobachtungen und Angaben anderer Autoren gründen, im Ganzen wenig Neues brachten, aber immerhin als gute Beiträge zur näheren Kenntniss dieser Gewächse zu schätzen sind.

Wir finden darin namentlich den feineren anatomischen Bau der Flechten nach den Resultaten seiner eigenen mikroscopischen Untersuchungen (die sich aber leider nur auf wenige Arten erstreckt zu haben scheinen), genauer, als früher geschehen ist, angegeben; ebenso zum erstenmale die Entwicklung der Flechtensporen (bei Borrera ciliaris) genau und gut geschildert, sowie durch Abbildungen erläutert.

Schleiden wies auch zuerst nach, dass die Paraphysen, welche von E. Fries und Montagne für sterile Schläuche gehalten worden waren, selbstständige Gebilde seien, sowie er auch zeigte, dass die Sporenschläuche der Flechten durch Jod blau gefärbt werden, sohin Stärkmehl enthalten.

Bemerkenswerth ist auch Dasjenige, was Schleiden (l. c. II. pag. 718) bezüglich der Selbstständigkeit und Fortpflanzungsfähigkeit der Zellen bei den Cryptogamen überhaupt und bei den Flechten insbesondere sagt.

Aber eine vollständige Entwicklungsgeschichte der Flechten, Resultate von umfassenden, feineren anatomischen und physiologischen Untersuchungen über diese Gewächse sucht man vergebens in seinem Werke; nur Fragmente von solchen bieten sich hie und da darin dar.

J. v. Flotow, welcher erst 1838 angefangen hatte, seine Lichenen mit dem zusammengesetzten Mikroscope zu studiren, hat seine Untersuchungen der anatomischen und morphologischen Verhältnisse der Lichenen mehr mit Rücksicht auf die Systematik und die bessere Erkennung und Begründung der einzelnen Flechtengattungen und Arten, als auf genauere Kenntniss der Organe der Flechten überhaupt vorgenommen und zur Organologie dieser Gewächse in seinen Schriften lediglich einige, ziemliche unbedeutende, Fragmente geliefert.

Den Fruchtkörper der Flechten (thalamium), nemlich die Paraphysen

[1180]) M. J. Schleiden, Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. 3. Ausgabe. Leipzig 1849—1850. 2. Theile. (I. Ausgabe 1842—1843).

Die hierin enthaltenen, auf die Flechten bezüglichen Erörterungen vid. I. pag. 209. 269 und 335; dann im Theile II. pag. 21. 27. 41—47. 54. 518.

und Schläuche mit den Sporen, dann die Entwicklungsweise der einfachen und der zusammengesetzten Sporen in den Schläuchen beschrieb auch F. A. Buhse [1181]) und zwar übereinstimmend mit Schleiden, aber ausführlicher und genauer als dieser, fügte seiner Beschreibung auch gute anatomische Abbildungen jener Organe bei und trug so wesentlich zur besseren Kenntniss des anatomischen Baues der Flechten-Apothezien bei.

Die schon von Link 1807 (Grundlehren der Pflanzen-Anatomie pag. 20) gemachte Beobachtung, dass die Paraphysen gegliedert seien, wurde von Buhse bestätigt, der übrigens auch der Erste war, welcher in der Schlauchschichte der Umbilic. atropruinosa und U. pustulata (auch bei anderen Flechten vorkommend) gegliederte Fäden, deren Bedeutung noch nicht aufgeklärt ist, entdeckte, die Verdickungsschichten der Schläuche erkannte und dass diese mit den Schlauchboden in Continuität stehen, resp. aus diesem herauswachsen.

Neben diesen Arbeiten erscheint Dasjenige, was C. Montagne in seinem zu gleicher Zeit veröffentlichten „Aperçu morphologique de la famille des Lichens-" [1182]) sowie früher schon in einer kleinen Abhandlung über die Byssaceen und Flechten in Ram. de la Sagra's Geschichte der Insel Cuba [1183]) bezüglich des anatomischen Baues und der biologischen Verhältnisse der Flechten bekannt gemacht hat und welches hierüber nur solche Notizen enthält, die schon von Meyer, Wallroth und E. Fries, und zwar von diesen besser und richtiger gegeben worden sind, von nur geringer, kaum erwähnenswerther Bedeutung.

Das Gleiche ist der Fall bezüglich der Erörterungen, die E. Schaerer in der Einleitung zu seiner Enumerat. critic. Lich. Europ. [1184]) über die innere Struktur und das Leben der Flechten kund gemacht.

Im kurzen Umrisse und allgemein verständlich, auch mit mancher neuen Beobachtung, namentlich in Bezug auf den Bau der Flechtenspore

[1181]) F. A. Buhse, Ueber den Fruchtkörper der Flechten, im: Bulletin de la soc. impér. des scienc nat. de Moscou 1846. pag. 319—358. Mit einer lithogr. Tafel.

Recens. vid. in Regensb. Flora 1847. pag. 294—299.

[1182]) C. Montagne, Aperçu morphologique de la familie de Lichens, in: Diction. univ. d'hist. nat. Paris 1846.

Eine deutsche Uebersetzung dieser Abhandlung von K. Müller erschien 1851 unter dem Titel: C. Montagne, Morphologischer Grundriss der Familie der Flechten. Halle 1851. 8.

Recens. vid. in Regensb. Flora. 1852. pag. 108.

[1183]) Vid. not. 712 a.

[1184]) l. c. pag. XIV—XIX.

bereichert, hat auch G. W. Koerber in seinem Grundrisse der Cryptogamenkunde[1165]) das über den äusseren und inneren Bau und die Biologie der Flechten bis dahin Bekannte so weit mitgetheilt, als zur Einführung des Anfängers in das Studium der Lichenologie zu jener Zeit (1848) nothwendig war.

Im Systema Lich. Germ. (vid. Note 901) sind von Koerber — der übrigens, wie schon bemerkt, mit Unger und Endlicher die Ansicht theilte und wahrscheinlich noch theilt, dass das Elementarorgan des Flechtenkörpers, die merenchymatische Zelle, seine Entstehung der Organisation eines hier wie überall zu Grunde liegenden Urschleimes (mucus matricalis) verdanke — ebenfalls zahlreiche Bemerkungen und Notizen über den anatomischen Bau des Thallus, der Apothezien, Sporen, Gonidien etc. bei den einzelnen Flechten-Familien, Gattungen und Arten beigefügt worden, die aber zum Theil später durch Schwendener eine Widerlegung gefunden haben.

Ebenso finden sich auch solche mitunter sehr schätzbare Notizen über diese Verhältnisse von Theod. Fries in dem Werke „Lichenes arctoi" und (vide Note 1118) in dessen Monographie von Stereocaulon (vide Note 1158).

Bezüglich der Leistungen A. Massalongo's auf dem Gebiete der Morphologie und Physiologie der Flechten haben wir hier lediglich der kurzen Erörterungen zu erwähnen, welche dieser Autor in seiner „Monografia dei Licheni blasteniospori (Venez. 1853) pag. 22 — 29 über die Entwickelung der Flechtensporen und die verschiedenen vorkommenden Sporenformen, dann in den Schedulis criticis (vid Note 1009) pag. 7 – 8 über die verschiedenen bei den Flechten von ihm beobachteten Gonidienformen (Chlorogonidium, Chrysogon., Achromogonidium, Leucogonid., Cyclogonid., Gastrogonid. etc.) gegeben hat, die aber — mit Ausnahme einer neuen, schärferen Terminologie — nur schon Bekanntes enthalten.

Ganz besonders zog aber 1850 ein kleiner Aufsatz über die Antheridien und Spermatozöen der Flechten, welcher in der bot. Zeitung von Mohl und Schlechtend. 1850 erschienen war und den Dr. Herrman Itzigsohn, praktischen Arzt zu Neudamm in Preussen zum Verfasser hatte[1166]), die allgemeine Aufmerksamkeit der Lichenologen und namentlich der Pflanzenphysiologen auf sich.

Itzigsohn hatte nemlich die kleinen dunklen Punkte auf dem Thallus vieler Flechten, die schon von Dillenius angemerkt, von Hedwig be-

[1165]) l. c. pag. 62 - 80.

[1166]) H. Itzigsohn, die Antheridien und Spermatozoën der Flechten, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend 1850. pag. 393—394.

schrieben, von Acharius u. A. nur flüchtig erwähnt, bald für parasitische Pilze, bald für anomale Fruktificationen oder selbst für eigene Flechtenarten gehalten und in der Regel bis dahin ziemlich unbeachtet gelassen worden waren, einer mikroscopischen Untersuchung unterzogen und war dabei zu Resultaten gelangt, die ihn veranlassten, diese schwarzen Punkte für die Antheridien der Flechten, welche jenen der Moose und Lebermoose analog sind, sowie die Körperchen, welche sich darin finden, für mikroscopische Thierchen, begabt mit der Fähigkeit sich zu bewegen und wie die bekannten Spermatozöen im Inneren von linsenförmigen Zellen entstehend, sohin für die Spermatozöen der Flechten zu halten.

Wir erachten es für angemessen, den weiteren Verlauf dieser epochemachenden Entdeckung und ihre Folgen hier gleich im Zusammenhange zu schildern.

Noch in demselben Jahre (1850) fand die Itzigsohn'sche Entdeckung im Allgemeinen eine Bestätigung durch J. v. Flotow[1187]), der dabei aber in den kaum verzeihlichen Irrthum fiel, dass die braunen Wärzchen (Spermogonien) auf L. ciliaris L. — Flotow nannte sie form. pyrenodes — von ihm für abortirende Früchte, die darin enthaltenen, lediglich mit Molecular-Bewegung begabten, zarten, cylindrischen Körperchen (die Spermatien) für Sporen in einem unvollständigen Zustande gehalten wurden.

Ebenso bestätigte auch bald hernach L. Rabenhorst das Vorhandensein die Spermatien bei Borr cil. und glaubte dieser Forscher eine selbstständige Bewegung derselben zu erkennen[1187 1/2]).

Bald aber wurde die wahre Natur und Beschaffenheit jener kleinen Punkte auf dem Flechtenthallus durch die Untersuchungen des französischen Botanikers L. R. Tulasne in das rechte Licht gestellt.

Zuerst in einem kurzen, nur die Hauptresultate dieser seiner Untersuchungen über die Itzigsohn'schen Körperchen darstellenden Aufsatze in den Annal. des scienc. nat. 1851 [1188]), sodann ausführlicher in einer

1187) H. Itzigsohn, Ueber die Antheridien und Spermatozoën der Flechten, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schl 1850. pag. 913—919.

1187 1/2) Idem, Bestätigung der Spermatozoën von Borrera, in bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1851. pag. 152—1853.

1188) L. R. Tulasne, Note sur l'appareil reproducteur dans les Lichens et les Champignons, in: Annal. des scienc. nat. Trois. Sér. Bot. Tom. XV. 1851. pag. 370 — 381, ferner: Comptes rendus des séances de l'Académ. des Sciences, tom. XXXII., séances des 24 et 31 mars 1851. (Vid. auch Regensb. Flora. 1852. pag. 202 — 208; ein Referat über die Abhandlung in der bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1851. pag. 810 — 814.(von Itzigsohn).

zweiten, grösseren Abhandlung ebendaselbst 1852 über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Lichenen [1189]) — von welcher später noch ausführlicher die Rede sein wird — beschrieb dieser ausgezeichnete Forscher zuerst den wahren äusseren und inneren Bau der fraglichen schwarzen oder braunen Punkte, erläuterte seine Beschreibung durch treffliche Abbildungen und schlug zugleich für diese Punkte oder Wärzchen den Namen „Spermogonium", für die kleinern, lienienförmigen darin enthaltenen Körperchen aber die Bezeichnung „Spermatien" vor.

Er zeigte ferner, dass diese Körperchen oder Spermatien nicht wie die Spermatozoën im Innern von Spezial Zellen, sondern acrogen auf den Zellchen entstehen, welche die innere Wand des Spermogonium's bilden, oder auch seitlich der rosenkranzförmigen Fäden oder verschiedenen Fortsätze, welche die innere Höhlung der Spermogonien bekleiden, und dass sie lediglich Molecular-Bewegung keineswegs aber eine selbständige, jener der Spermatozöen der Moose und Algen analoge Bewegung besitzen.

Endlich wies Tulasne auch nach, dass die Spermogonien keine accidentalen, nur bei einer kleinen Anzahl von Flechten vorkommende Organe seien, sondern dass sie im Gegentheil einen eigenthümlichen Reproduktions-Apparat darstellen, der sich bei einer grossen Menge dieser Gewächse vorfindet, und — was seine physiologischen Funktionen betrifft — in naher Beziehung zu dem anderen Fruktifikations-Apparat steht, von welchem die Apothezien der verschiedene Ausdruck sind.

Tulasne war ausserdem Derjenige, der in der oben erwähnten Abhandlung (1852) auf gewisse andere, bei Abrothallus vorkommende Gebilde, Pycnides von ihm genannt, zuerst aufmerksam machte und von deren Inhalt, den „stylospores" eine Beschreibung gab.

Er glaubte in diesen sporentragenden, sonst in mancher Beziehung den Spermogonien ähnlichen, Gebilden eine Art supplementairen Frucht-Apparates zu erkennen.

Den Resultaten der gewissenhaften Forschungen Tulasne's gegenüber muss man sich freilich wundern, wie einer der besten Pflanzen-Anatomen und Physiologen der neueren Zeit, Herrman Schacht — die Natur der Spermogonien gänzlich verkennend — diese Gebilde für verkümmerte Anfänge der Apothezien, die Spermatien aber für die, durch Resorption von einander getrennten, Zellen der gegliederten Paraphysen halten konnte [1190]).

1189) L. R. Tulasne, Mémoire pour servir à l'histoire des Lichens, in: Annal. des scienc. nat. Trois. sér. Bot. Tom. XVII. 1852. pag. 5 et 153. Avec 16 planches.

1190) H. Schacht, die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Berlin 1852. gr. 8. pag. 119—120.

Umfassende Untersuchungen über die Spermogonien und Pycnides der Flechten wurden von W. Lauder Lindsay angestellt und deren Resultate von demselben in einer Abhandlung [1191]) veröffentlicht, für welche ihm von der Roy. Society of Edinburgh die von dem verstorbenen Dr. Patrik Neill für die beste, von einem Schotten bearbeitete naturhistorische Abhandlung gestiftete goldene Medaille zuerkannt wurde.

In dieser Abhandlung, von der auch durch Prof. Balfour in Edinburgh ein Auszug veröffentlicht worden ist [1192]), sind nicht allein die äussere Form, Sitz, Farbe, Struktur, Entwicklung und Funktionen der Spermogonien und Pycnides im Allgemeinen ausführlich beschrieben, sondern es ist darin auch das Vorkommen dieser Organe bei einer grossen Menge von Flechtenarten mit fädigem, strauch- und laubartigen Thallus nachgewiesen, ihre Form, Struktur, Grösse etc. speziell erörtert und durch gute Abbildungen illustrirt.

Was aber die Funktionen der Spermogonien betrifft, so äussert der Verfasser nur im Allgemeinen, dass die Vermuthung bestehe, es seien die Spermogonien den männlichen Organen analoge Gebilde, ihr befruchtender Einfluss auf den Schlauch-Inhalt sei jedoch noch nicht bestimmt beobachtet und erprobt worden; aber zahlreiche Gründe (welche von dem Verfasser auch aufgezählt werden), sprächen für eine derartige Annahme.

Es bildet diese — in Deutschland, wie es scheint, nur wenig bekannt gewordene — Arbeit Lindsay's, die sich gewissermassen der oben erwähnten Abhandlung von Tulasne anschliesst, einen sehr werthvollen Beitrag zur näheren Kenntniss der Lichenen und ist sehr zu wünschen, dass der Verfasser seine Absicht, auch die Spermogonien und Pycnides der Flechten mit krustenartigen Thallus in gleicher Weise zu untersuchen, in Ausführung bringt.

Auch W. Nylander hat in der Einleitung zu seiner Synops. method. Lich. [1193]) die Spermogonien einer ausführlichen Betrachtung und Erörterung unterzogen, ihre feinere Struktur und Beschaffenheit, sowie die verschiedenen Modifikationen, unter welchen diese Gebilde auftreten, gut

[1191]) W. Lauder Lindsay, Memoir on the Spermogones and Pycnides of Filamentous, Fruticulose and Foliaceous Lichens, in: Transact. of the Roy. Soc. of Edinburgh. Vol. XXII Part. I (for the Sessions 1857—1859). Pag. 101—303. 4. (With 12 coloured plates 400 to 500 figures).

[1192]) W. Lauder Lindsay, On the Spermogones and Pycnides of Lichens. Communicated by Prof. J. H. Balfour in: Proceedings of Roy. Soc. of Edinburgh. 7. March 1859. pag. 174—185.

[1193]) l. c. pag. 34—42.

dargelegt und den Unterschied zwischen den Spermogonien und Pycnides schärfer definirt.

In einer anderen kleinen Abhandlung empfahl derselbe wiederholt die Benützung der Spermogonien und Spermatien als taxonomisches Criterium und wies deren Nützlichkeit hierzu durch ein Beispiel nach [1194].

Uebrigens neigt sich auch Nylander zu der Ansicht hin, dass die Spermatien die Rolle von Befruchtungswerkzeugen (d'agents fécondateurs) bei den Lichenen spielen, ähnlich wie die Antherozoiden und Spermatozoiden der anderen Cryptogamen, indem er zugleich (Synops. meth. pag. 40) gewichtige Umstände anführt, welche auf den innigen, zwischen den Apothezien und Spermogonien bestehenden Zusammenhang hindeuten und die Meinung, es könnten die Spermogonien Parasiten oder dem Flechten-Organismus fremdartige Gebilde sein, nicht begründet erscheinen lassen.

Aber die befruchtende Eigenschaft der Spermatien kann zur Zeit nur mit Wahrscheinlichkeit vermuthet werden, ist aber noch nicht erwiesen, und solange diess nicht der Fall sein wird, ist es nicht zu billigen, dass mancher Autor, wie z. B. E. Stizenberger gethan [1195], von den Spermatien schon jetzt in einer Weise spricht, als sei es bereits eine unumstössliche Thatsache, dass diese Organe die Befruchtung bei den Flechten vermitteln.

Ganz in Dunkel gehüllt ist aber noch die Bedeutung der Pycnides.

Wir erwähnen übrigens hier noch, dass Wilh. Fuisting — im Widerspruche mit den Ansichten Tulasne's, Nylanders, Gibelli's u. A. — in einer kürzlich von ihm veröffentlichten Abhandlung, von welcher noch später die Rede sein wird, vollständig negirt hat, dass bei den Flechten den Spermatien die Rolle von befruchtenden Organen zukomme.

Die Frage, ob bei den Flechten ebenfalls eine Befruchtung stattfinde, beschäftigte besonders auch J. D. W. Bayrhoffer, einen Botaniker zu Lorch am Rhein. Es hatte sich dieser Forscher eine ganz eigenthümliche Idee über die Art und Weise, wie bei den Lichenen die Befruchtung und Entwicklung des Apotheziums vor sich geht, gebildet, die denn auch von demselben ausführlich durch ein Beispiel (Parmelia tiliacea Ach.) in einer eigenen Abhandlung geschildert und durch Abbildungen erläutert wurde [1196].

[1194]) W. Nylander, De momento characteris spermogoniorum notula, in: Regensb. Flora 1862. pag. 353.

[1195]) E. Stizenberger, Beitrag zur Flechtensystematik etc. (note 833) pag. 130.

[1196]) J. D. W. Bayrhoffer, Einiges über Lichenen und deren Befruchtung. Bern 1851. gr. 4. Mit 4 lithogr. Tafeln.

Da indessen die von dem Verfasser gegebene Darstellung, namentlich in Bezug auf den geschilderten Befruchtungsprozess, auf blosse Muthmassungen und willkührliche Vorausetzungen, nichts weniger aber als auf direkte Beobachtungen und Versuche sich gründete; da ferner die Bayrhoffer'schen Ideen über den Vorgang der Befruchtung bei den Flechten so ganz und gar im Widerspruche standen mit den Beobachtungen, welche darüber bei anderen Cryptogamen gemacht worden sind, war diese Schrift keineswegs geeignet, die Aufmerksamkeit und Beachtung der Pflanzen-Physiologen ernstlich auf sich zu ziehen und sie diente nur dazu, die Curiosa der lichenologischen Literatur zu vermehren.

Ueber die Geschichte der Entstehung von Bayrhoffer's Abhandlung über die Befruchtung der Flechten hat übrigens Itzigsohn Näheres mitgetheilt [1197]).

Auch eine zweite Abhandlung Bayrhoffer's, in welcher derselbe grösstentheils unter Zugrundlage seiner früheren Ansichten die Befruchtung und Entwicklung der Cladoniaceen zu schildern und nachzuweisen versuchte [1198]) und die überdiess wo möglich noch mehr des Dunklen und Unklaren enthält, theilte dasselbe Schicksal, wie jene erstere.

Indessen finden sich nichts destoweniger in beiden Abhandlungen auch einige gute Beobachtungen, wie denn z. B. Bayrhoffer der Erste war, der in seiner ersterwähnten Abhandlung das Entstehen der Gonidien aus den Enden der Faserzellen des heteromerischen laubartigen Thallus durch Abschnürung beschrieb, eine Entdeckung, welche bereits Schacht ahnte, und die später durch Speerschneider und Schwendener vollständig bestätigt worden ist.

Itzigsohn [1198a]) hielt es nach den Resultaten seiner Beobachtungen bei Parm. parietina für sehr wahrscheinlich, dass bei den Lichenen (welche sich durch ihre Gonidien fortpflanzen?) die Gonidien die weiblichen, die Spermatien aber die männlichen Organe darstellen und dass bei diesen

Referat und Rezension über diese Abhandlung vid. in Regensb. Flora 1852. pag. 11. 173, dann (von Dr. Itzigsohn) in der bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1851. pag. 814—822, dann ibid. 1852. pag. 158 et seq. (von Dr. Lantzius-Beninga); die Antwort Bayrhoffer's auf letzteres Ref. l. c. pag. 327.

1197) J. D. W. Bayrhoffer, Lichenologische Bemerkungen, mitgetheilt von Dr. Itzigsohn, in der: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1852. pag. 241.

1198) J. D. W. Bayrhoffer, Entwicklung und Befruchtung der Cladoniaceen. Frankfurt a. M. Mit 1 lithogr. Tafel. 1860. gr. 4. (Als Manuscript gedruckt).

1198a) Herrm. Itzigsohn, Wie verhält sich Collema zu Nostoc und zu den Nostochineen, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1854. pag. 521—527.

Lichenen vor ihrer Entwicklung eine „exothalle Gonidial-Befruchtung“ stattfinde. Nach ihm entstehen Pleurococcus, Ulothrix, Schizogonium, Prasiola lediglich aus unbefruchtet gebliebenen Flechtengonidien.

Von besonderer Bedeutung und Wichtigkeit aber waren die Untersuchungen, welche der berühmte französische Botaniker L. R. Tulasne in Bezug auf die Anatomie, Morphologie und Physiologie der Flechten angestellt hatte und deren Resultate derselbe 1850 und 1851 (nemlich im Journal l'Institut, XVIII. année 1850, 10 avril pag. 116, im Bullet. de la Soc. philomath. pour l'année 1850, pag. 26 (séance du 23 mars) und in den Comptes rendus de l'Acad. des scienc. tom. 32, pag. 427 (séance du 24 mars 1851) — im Allgemeinen, sodann aber 1852 in der bereits oben (note 1189) erwähnten grösseren Abhandlung in den Annal. des scienc. nat. ausführlich und vollständig bekannt gemacht hat.

In dieser von 16 sehr schön ausgeführten Tafeln begleiteten Abhandlung gab der Verfasser eine treffliche, auf sehr zahlreiche mikroscopische und andere Untersuchungen sich stützende Darstellung der Vegetations-Organe (Struktur nnd Entwicklungsweise des Thallus) sowie der Reproduktionsorgane dieser Gewächse, nemlich der Apothezien und deren einzelnen Theile (Hymenium, Paraphysen, Schläuche und Sporen), der Struktur der Sporen und der Art und Weise ihrer Dissemination, welche Tulasne direkte beobachtete (wonach dieselbe gerade so vor sich geht, wie bei den Discomyceten und Pyromyceten), dann der Entstehung und Keimung der Sporen, welch letztere Tulasne bei einigen Lichenen viel weiter beobachtet hatte, als Meyer u. A. — Es enthält ferner diese schöne Abhandlung die ausführlichen Beschreibungen der neuen Flechten-Parasiten-Gattungen Scutula Tul., Celidium Tul. und Phacopsis Tul. nebst der dazu gehörigen Arten.

Dass Tulasne in der in Rede stehenden Abhandlung auch zuerst die wahre Natur und Beschaffenheit der Spermogonien aufklärte, dass er darin auch zuerst auf die sogenannten Pycnides aufmerksam gemacht hat, ist schon vorne erwähnt worden.

So bildet Tulasne's Abhandlung, in welcher auch das Historische überall eingeflochten ist, unstreitig die wichtigste und gehaltvollste Arbeit, welche in Bezug auf die Anatomie, Morphologie und Physiologie der Lichenen bis dahin erschienen war; zum erstenmale finden wir darin namentlich die feinere Anatomie der Flechten und das bereits darüber Bekannte nicht allein ausführlicher und vollständiger, als je zuvor geschehen, dargestellt und erläutert, sondern auch durch zahlreiche neue und interessante Beobachtungen vermehrt.

Gleichzeitig mit dieser Abhandlung Tulasne's in Frankreich hatte in

Deutschland Herrman Schacht sein bekanntes Werk „die Pflanzenzelle etc. [1199]) herausgegeben.

Auch Schacht lieferte hierin einige recht gute Beiträge zur feineren Anatomie, zur Morphologie und Physiologie der Flechten, indem er ausführlicher und eingehender, als Schleiden, wie auch mehr auf den Resultaten eigener Beobachtungen fussend, die Apothezien- und Sporen-Bildung bei den Flechten und den anatomischen Bau des Thallus und der Apothezien dieser Gewächse — aber freilich leider auch nur nach einseitigen Untersuchungen der Physcia ciliaris (Ach.) — schilderte und durch treffliche Abbildungen erläuterte, ausserdem auch beachtenswerthe Bemerkungen über das chemische Verhalten der Sporenschläuche und deren Inhaltes — der Chlorophyll-Zellen — sowie der Zellen und des Zellgewebes der Flechten überhaupt bei Behandlung mit Jod und Schwefelsäure gab und nachwies, dass das Gewebe der Pilze und Flechten zwar anatomisch sich nicht von einander trennen lasse, die chemische Zusammensetzung beider aber verschieden zu sein scheine.

Er bemerkte ferner, dass er in dem Zellgewebe der Flechten keinen Zellkern und Primordial-Schlauch nachzuweisen im Stande gewesen sei, und dass die Pilze weder morphologisch noch anatomisch (wohl aber chemisch!) von den Flechten unterschieden werden können.

Welche kuriose Ansichten Schacht aber von den Spermogonien hatte, wurde bereits oben erwähnt.

Ueber die Befruchtung der Flechten, die Keimung der Flechtensporen und die allmälige Entwicklung des Flechtenthallus, über die Zellenbildung des Flechtengewebes und über den anatomischen Bau der krustenartigen Flechten überhaupt enthält Schacht's Werk ebensowenig Genaueres, wie das vorne besprochene Buch Schleidens.

Auch W. Nylander hatte nicht ermangelt, in der Einleitung zu seiner Synops, Lich. meth. [1200]) eine kurze, bündige und gute Schilderung der ganzen Organisation des Flechtenthallus, der Apothezien und Sporen etc. nach dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft zu geben, die zwar grösstentheils bereits Bekanntes, doch auch manche neue interessante Beobachtung enthält, insbesonders in Bezug auf die Form und Struktur der Spermogonien und Spermatien, von welchen schon oben die Rede

[1199]) Herrm. Schacht, Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Berlin 1852. gr. 8. Mit 20 Tafeln.

Die hierin auf die Flechten bezüglichen Erörterungen und Darstellungen sind enthalten: pp. 54, 105, 119, 120, 134—136, 147—151, 373, 394, 395 und 398, dann Tafel II.

[1200]) l. c. Vol. I. pag. 6—52.

war, dann hinsichtlich des Baues und der Beschaffenheit des Gonidial-Systemes bei den Flechten.

Nylander unterschied und beschrieb hiernach zum erstenmale drei Modifikationen der Gonidien, nemlich Gonidien des Thallus (Gonidies thallines), Gonidien der Schlauchschichte (Gonid. hymènales), — letztere nur bei den Pyrenocarpéen vorkommend — und die Grains gonidiaux, ausserdem noch die moleculairen Granulationen (Granulations moléculairs) — Gebilde, welche bis dahin von den Pflanzen-Anatomen, die sich auch mit den Flechten beschäftigt haben, grösstentheils übersehen worden zu sein scheinen.

Die gründlichsten und umfassendsten Untersuchungen über den Bau und Wachsthum des Thallus der strauch- und blattartigen Flechten — mit Ausschluss der Apothezien und Spermogonien — aber würden in neuester Zeit von S. Schwendener, Privatdozenten der Botanik an der Universität in München, vorgenommen.

Während die Meisten, welche bisher über die anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Lichenen geschrieben, ihre Beobachtungen nur auf die Untersuchung einzelner Flechtenarten gegründet hatten, unterzog dagegen Schwendener eine grosse Anzahl Lichenen aus den oben bemerkten Ordnungen einer sorgfältigen und genauen Untersuchung, machte sodann die wichtigsten und allgemeinsten Ergebnisse derselben zuerst in einem Vortrage vor der naturforschenden Gesellschaft in Zürich am 27. Februar 1860 [1201]), sodann aber ausführlich sämmtliche Resultate seiner Untersuchungen über den Flechtenthallus, in zwei, 1860 und 1862 erschienenen, durch zahlreiche gut ausgeführte anatomische Abbildungen illustrirte Abhandlungen bekannt [1202]) und lieferte so über die feinere Anatomie und die Wachsthums-Verhältnisse des Thallus dieser Lichenen-Ordnungen die werthvollsten und vollständigsten Aufschlüsse, wie sie bis dahin von keinem anderen Autor gegeben worden waren.

1201) S. Schwendener, Ueber den Bau und das Wachsthum des Flechtenthallus (ein Vortrag, erstattet vor der naturforschenden Gesellschaft in Zürich) pp. 25. Mit einer lithogr. Tafel. (Aus der Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft zu Zürich 1860).

1202) S. Schwendener, Untersuchungen über den Flechtenthallus. I. Theil. Die strauchartigen Flechten. Mit 7 lithogr. Tafeln Leipzig 1860. gr. 8. — II. Theil: Die laub- und gallertartigen Flechten. A. Laubflechten. Mit 4 lithogr. Tafeln. München 1862. 8.

(Separatabdruck aus dem 3. Hefte von C. Naegeli's Beiträgen zur wissenschaftlichen Botanik). — Ein Referat hierüber in der bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1860. pag. 258.

Indem Schwendener dabei die früheren Angaben Bayrhoffer's und Speerschneiders, wonach die Gonidien von den Faserzellen des Thallus erzeugt werden, bestätigte, wies er zugleich zum erstenmale nach, dass die Vermehrung der Gonidien durch Theilung der Mutterzelle vor sich gehe und schilderte die verschiedenen Modalitäten dieser Theilung ausführlich.

Ebenso gab Schwendener hier auch zuerst eine genaue Entwicklungsgeschichte der Soredien.

Von grossem Werthe sind diese Arbeiten Schwendener's aber auch für die Systematik der Flechten. Denn dadurch, dass der genannte Forscher die anatomischen Verhältnisse des Thallus sehr zahlreicher Flechten mit blatt- und strauchartigen Thallus darlegte, zeigte derselbe auch dem Systematiker einen guten Weg zu sichereren Begrenzung mancher Gattungen, da eine genaue Kenntniss dieser Verhältnisse in vielen Fällen ein treffliches Mittel darbietet, nicht allein entstandene Zweifel über die Stellung mancher Gattungen im Systeme, sondern auch über die Berechtigung der einen oder anderen Gattung überhaupt zu beseitigen.

Es ist sehr zu wünschen, dass Schwendener seine Untersuchungen auch auf die Lichenen mit krustenartigen Thallus ausdehnt und deren Resultate bald bekannt macht.

Recht gute und interessante, zum Theil auch neue Beobachtungen über die Entwicklung und Ausbildung, sowie über den feineren anatomischen Bau der Apothezien verschiedener Flechtenarten machte in neuester Zeit Wilh. Fuisting [1203]), eben solche Beobachtungen über die Entwicklung und den Bau der Früchte, Spermogonien, Spermatien und Pycnides bei den Verrucarien Gius. Gibelli [1204]) bekannt. Es bilden diese Abhandlungen

[1203]) Guil. Fuisting, De nonnullis apothecii lichenum evolvendi rationibus. (Dissert. inaugural.). Berolini 1865. 8 pp. 59.

Es sind 18 deutsche Flechtenarten, bei welchen der Verfasser die Entwicklung und das Wachsthum, sowie den Bau und die Beschaffenheit der Apothezien sehr ausführlich beschreibt. Doch gelang es ihm nicht, die Art und Weise der Entstehung der Apothezien gänzlich zu erforschen, ebensowenig welcher Theil des Apotheziums zuerst entsteht.

[1204]) Gius. Gibelli, Sugli organi reproduttori del genere Verrucaria (Estratto dal Volume I. delle Mem. della Soc. Ital. di scienz. nat.) Milano 1865. gr. 4. pp. 14. Con una tavola lithogr.

Eine vollständige deutsche Uebersetzung dieser Abhandlung (von dem Verfasser gegenwärtigen Werkes) vid. in Regensb. Flora 1866. pag. 65 et seq.

wichtige Beiträge zur genaueren Kenntniss der Organisation der Flechtenfrüchte, welche vordem vielleicht noch nie mit so grosser Sorgfalt und Genauigkeit mikroscopisch untersucht worden waren, daher sie uns auch manche interessante Einzelnheiten im Bau der Flechtenfrüchte enthüllt haben, die früheren Beobachtungen entgangen waren.

Kurze übersichtliche Darstellungen des anatomischen Baues der Flechten und verschiedener morphologischer und physiologischer Verhältnisse dieser Gewächse, soweit solche bis dahin erforscht worden waren, haben J. Payer [1205]), Laud. Lindsay [1206]) und W. Mudd [1207]) geliefert; indessen können nur jene der beiden letztgenannten Autoren als geeignet und brauchbar bezeichnet werden, den Anfänger über die Resultate der bisherigen Leistungen auf dem Gebiete der Morphologie und Physiologie der Flechten einigermassen zu orientiren und denselben in das Studium dieser Verhältnisse einzuführen.

Die Frage über die Art und Weise, wie die Befruchtung bei den Lichenen vor sich geht, deren Lösung — wie wir gesehen haben — in dieser Periode zuerst Bayrhoffer vergeblich versucht hatte, während Tulasne und Itzigsohn den rechten Weg dazu wenigstens angebahnt zu haben scheinen, ist in neuester Zeit wieder durch H. Karsten, W. Fuisting und Gius. Gibelli zur Sprache gekommen.

In seiner Abhandlung „über das Geschlechtsleben der Pflanzen“ [1208]) hat nemlich Karsten unter Anderem auch eine ausführliche, durch Abbildungen erläuterte Entwicklungsgeschichte der Apothezien des Coenogonium Andinum Karst. (einer südamerikanischen Flechte, die Karsten als eine neue Art beschreibt, die aber von Coenog. Linkii Ehrenb. spezifisch nicht verschieden ist) gegeben und zugleich aus den Resultaten seiner Untersuchungen nachzuweisen versucht, dass auch bei Coenogonium eine Befruchtung der Apothezien vorkomme, welche an den, von demselben Forscher schon früher beschriebenen Befruchtungsakt bei Vaucheria erinnere und wahrscheinlich mit demselben analog sei.

Durch die sodann von W. Nylander und S. Schwendener mit derselben Flechtenspezies vorgenommenen Untersuchungen, deren Resultate

[1205]) J. Payer, Botanique cryptogamique. Paris 1850. 8.

[1206]) W. Laud. Lindsay, A Popular History of British Lichens. London 1856. 16. pag. 32—76.

[1207]) W. Mudd, A Manual of British Lichens. Darlington 1861. pag. 3—15.

[1208]) H. Karsten, Das Geschlechtsleben der Pflanzen und die Parthenogenesis. Berlin 1860. gr. 4. pag. 42—52.
Recens. vid. in Regensb. Flora 1860. pag. 138.

dieselben in der Regensburger Flora 1862[1209]) und in den Annal. des scienc. naturell. 1862[1210]) veröffentlichten, haben indessen die Angaben Karstens in Betreff der Entwicklung der Apothezien bei Coenogonium und die hieraus gezogenen Folgerungen über den Befruchtungsakt eine gründliche Berichtigung und zum Theil Wiederlegung gefunden.

Wilh. Fuisting (in seiner oben erwähnten Abhandlung) erlangte bei seinen Untersuchungen der Apothezien verschiedener Flechten zwar auch keine genügende Aufklärung über die erste Entstehung der Apothezien und die Befruchtungsweise bei den Lichenen, aber doch die Gewissheit, dass eine Befruchtung bei diesen Gewächsen nicht auf die Art, wie sie von Karsten beschrieben worden war, stattfinden könne.

Die bisher aufgestellten Meinungen über die Funktionen der Spermatien durchgehend, suchte übrigens Fuisting (l. c.) die jetzt fast allgemein geltende Meinung, dass die Spermatien überhaupt die befruchtenden männlichen Organe der Flechten seien und dass durch sie eine Befruchtung der Apothezien erfolgen könne, zu widerlegen und kam schliesslich zu der — allerdings nicht auf erforschte Thatsachen, sondern lediglich auf Muthmassungen sich stützenden — Ansicht, dass der Evolutionskreis der Flechten folgender sei:

Die Spore keimt und bildet den Thallus, welcher die Spermogonien erzeugt, deren Spermatien entweder neue Spermogonien oder die Apothezien hervorbringen, und zwar letzteres auf ähnliche Weise, wie de Bary (Ueber die Entwicklung der Ascomyceten) den Vorgang der Befruchtung und Fruchtentwicklung bei den Ascomyceten geschildert hat.

Wir lassen es dahin gestellt sein, ob die Zahl derjenigen, welche dieser Ansicht Fuisting's beizutreten geneigt sind, gross ist.

Sehr beachtenwerth erscheint Dasjenige, was Gius. Gibelli in seiner vorne (Note 1204) allegirten Schrift über den anatomischen Bau und die innere Beschaffenheit der Verrucarien-Früchte ausführlich erörtert hat.

Gibelli, welcher die Ansicht theilt, dass die Spermatien wirklich die befruchtenden Organe bei den Flechten sind, glaubte in den Gehäusen einer gewissen Gruppe der Verrucarien, nemlich aller derjenigen (steinbewohnenden) Spezies, welche in ihrem Nucleus keine deutlichen Para-

1209) S. Schwendener, Ueber die Entwicklung der Apothezien von Coenogonium Linkii, mit Berücksichtigung der Darstellung Karstens, in: Regensb. Flora 1862, pag. 224 — 234. Mit einer lithogr. Tafel. — Sehr wichtige Abhandlung!

1210) W. Nylander, Quelques remarques apropos des observations de M. Karsten sur une espéce de Coenogonium, in: Annal. des scienc. nat. 4. sér. Bot. tom. XVI. 1862. pag. 83—94. (Avec 1 planche).

physen besitzen, neben den Schläuchen und Sporen auch die Anwesenheit eines Spermatien führenden Apparates zu erkennen (wesshalb er diese Spezies hermaphroditische nannte,) während er dagegen bei allen mit deutlichen Paraphysen versehenen (meistens rindenbewohnenden) Arten fand, dass diese den Spermatienführenden Apparat in besonderen, neben den Apothezien stehenden Gehäusen besitzen (er nennt diese Arten diclinische) und dass überhaupt bei den Verrucarien nie Paraphysen und Spermatien zugleich in demselben Gehäuse (Apothezium) vorkommen.

Ohne die physiologischen Beziehungen, welche demgemäss zwischen den Spermatien und den Paraphysen zu bestehen scheinen, sich erklären zu können, hält es Gibelli nach allendem nicht zu sehr gewagt, bei den hermaphroditischen Verrucarien anzunehmen, dass eben in den Apothezien das Erste, was sich erzeugt, die männlichen befruchtenden Organe (die Spermatien) seien, welche, indem sie auf den Boden des Gehäuses fallen, dort die (den protoplasmischen Kügelchen) analogen Hymenial-Körperchen befruchten, und dass diese erst alsdann die Fähigkeit erhalten, sich mit einer Membran zu bekleiden, die Schläuche hervorzubringen und zuletzt innerhalb dieser die Sporen.

Es wäre diess eine Erklärung der Befruchtungsweise, welche der von Tulasne (Sur l'appareil reproducteur des champignons) bei gewissen Sphaerien (Cenangium frangulare) geschilderten analog zu sein scheint.

Gibelli ist auch — obwohl in dieser Beziehung noch keine speziellen Untersuchungen von ihm angestellt wurden — sehr geneigt, zu glauben, dass bei den declinischen Verrucarien (nemlich denjenigen mit Paraphysen versehenen Spezies, bei welchen der spermatienführende Apparat in besonderen Gehäusen neben den Apothezien sich befindet) auf dieselbe Weise die Befruchtung vor sich gehen könne, nur dass hier wahrscheinlich schon frühzeitig die Spermatien durch die Paraphysen verhüllt und so dem beobachtenden Auge entzogen werden.

So interessant nun alle diese Beobachtungen auch in vielfacher Beziehung sind, beruhen aber doch die daraus gezogenen Folgerungen zur Zeit lediglich nur auf blossen Vermuthungen und Hypothesen, die für die Wissenschaft nicht maassgebend sein können, lassen sich auch mit den über die Befruchtungsweise bei manchen anderen Cryptogamen bekannten und konstatirten Thatsachen, wie auch mit den bisher aus der genauen mikroscopischen Untersuchung der Apothezien verschiedener gymnocarpischer Flechten [1211]) gewonnenen Resultaten (und man wird

[1211]) Es sei hier bemerkt, dass Bayrhoffer in seiner bekannten Abhandlung über die Befruchtung bei den Flechten ebenfalls (allerdings auf eine, gerechte

nicht annehmen können, dass bei diesen in der Hauptsache die Befruchtung in anderer Weise, als bei den Verrucarien stattfinden könne) nicht recht in Einklang bringen.

Es ist demnach die schon so lange schwebende Frage, ob und auf welche Art eine Befruchtung bei den Lichenen vor sich gehe, noch immer eine offene, aber gewiss eine jetzt ihrer endlichen Lösung immer näher rückende.

Von Léon Vaillant, der in neuester Zeit eine Abhandlung über die Befruchtung bei den Cryptogamen geschrieben hat[1212]), ist bezüglich der Lichenen nur das bisher hierüber, sowie über den Bau der Apothezien, Spermogonien und Pycnides, Bekannte zusammengestellt worden; er gab dabei Thatsachen an, welche die Wahrscheinlichkeit, dass die Spermogonien und Spermatien als die männlichen Organe der Flechten zu betrachten seien, bestärken.

Nur kurz wollen wir noch einer im Bulletin de la Soc. impér. des natur. de Moscou 1864 erschienenen Abhandlung von C. Lindemann aus Nijniiy-Nowgorod über die „Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Classification der Flechten"[1213]) erwähnen. Es finden sich in dieser Abhandlung neben einigen richtigen Thatsachen, unter Zuschaustellung einer wahrhaft merkwürdigen geringen Kenntniss von den bisher auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie, Systematik der Flechten etc. gewonnenen Resultaten, Dinge beschrieben und zum Theil abgebildet, welche offenbar nur der Phantasie des Verfassers, nicht aber der Wirklichkeit angehören und daher mit allen bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen in grellem Widerspruche stehen. Wie dem aber auch sei, mögen diese Beschreibungen und Angaben auf Selbsttäuschung des Verfassers beruhen oder dieselben zu irgend einem, der Wissenschaft fremden Zweck fabrizirt worden sein, jedenfalls muss man sich wundern, dass eine Gesellschaft der Wissenschaften einem solchen, unter aller Kritik stehenden Machwerke die Spalten ihrer Schriften geöffnet hat.

Zweifel und Bedenken über die Richtigkeit seiner Beobachtung erregenden Weise) nachzuweisen versucht hat, dass schon in der jungen gymnocarpischen Flechtenfrucht männliche (Androsporen) und weibliche Organe zusammen vorhanden seien, und dass eine Befruchtung der letzteren oder des Schlauchbodens durch die Androsporen, welche von den Prosphysen abgeschnürt werden, stattfinde.

[1212]) Léon Vaillant, De la fécondation dans les Cryptogames. Paris 1863. 8. (Avec deux planches lithogr.)

[1213]) l. c. pag. 236—293. tab. 5 et 6.

Auch in dieser Periode haben wir eine Reihe kleinerer, die Anatomie und Entwicklungsgeschichte einzelner Flechtenarten behandelnder Schriften hier zu verzeichnen, wie von:

G. v. Holle: Zur Entwicklungsgeschichte von Borrera ciliaris [1214]);

Berkeley: Ueber die Anatomie von Ephebe pubescens [1215]);

C. Thoms. Wyville: Ueber die Entwicklung der Sporidien und Sporen von Lecanora tartarea [1216]);

Ed. Bornet: Ueber den Bau von Ephebe pubescens [1217]);

Berkeley und Broome: Ueber Pyrenothea [1218]);

D. J. Speerschneider: Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte von Usnea barbata var. dasypoga [1219]), Hagenia ciliaris [1220]) und Parmelia acetabulum [1221]);

J. Speerschneider, Mikroscopisch-anatomische Untersuchung über Ramalina calicaris Fr. und deren Varietäten fraxinea, fastigiata, canaliculata und farinacea [1221½]);

Idem, Mikroscopisch anatomische Untersuchung der Peltigera scutata Koerb. [1221 a]);

H. Itzigsohn: Ueber Collema und Nostoc [1222]).

1214) Göttingen 1849. 4. pp. 43. Mit 2 Tafeln.

Recens. vid. in der bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1851. pag. 538—541.

1215) In: Annal. and Magazin of Nat. Hist. 1851.

1216) T. C. Wyville, On the Development of the Sporidia and Spores of Lecanora tartarea, in: The Annal. and Magaz. of Nat. History. Ser. II. Vol. IX. London 1852. pag. 352—354.

1217) Ed. Bornet, Recherches sur la structure de l'Ephebe pubescens, in: Annal. des scienc. nat. Trois sér. Bot. Tom. 18. 1852. Paris. 8. (Mit einer lith. Tafel).

Kritisches Referat hierüber in der bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1854. pag. 471.

1218) In: Hooker's Journal of Bot. and Kew Gard., Miscelany. Vol. III. 1851.

1219) Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1854. pag. 193 etc.

1220) Ebendaselbst, 1853. pag. 706 et seq.

1221) Ebendaselbst, 1854. pag. 481 et seq.

1221½) Ebendaselbst, 1854. pag. 345 et seq.

1221 a) Ebendaselbst, 1857. pag. 521 et seq.

Eine recht gute und fleissige Arbeit mit trefflichen Abbildungen des anatomischen Details auf der beigefügten Tafel.

1222) Herrm. Itzigsohn, Wie verhält sich Collema zu Nostoc und zu den Nostochineen, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1854. pag. 521—527.

Der Verfasser hält es für sehr wahrscheinlich, dass alle Nostochineen Abkömmlinge der verschiedensten Flechtengonidien sind und glaubt, dass

Derselbe: Gloeocapsa und Cladonia[1223 a]:

J. Sachs: Ueber die Entwicklung von Collema bulbosum (pulposum!) Ach.[1223];

Th. Schuchardt: Ueber den Bau von Sagedia und damit verwandte Gattungen[1224];

Derselbe: Ueber Urceolaria und Lecidea[1225];

W. Gümbel: Ueber Lecanora ventosa Ach[1226];

J. D. W. Bayrhoffer: Entwicklungs- und Befruchtungsweise von Thrombium Nostoc[1227];

S. Schwendener: Ueber Ephebe pubescens[1228];

T. Caruel: Ueber Collema[1229].

diejenigen Wucherungen, die man Nostoc nennt und die Itzigsohn als Desmosphaerien bezeichnet, eine selbstständige scytonematische Fortentwicklung haben, ebenso wie die Parmelien-Gonidien sich nach Kützing's, Hornschuh's und Itzigsohn's eigenen Beobachtungen zu Pleurococcus, Ulothrix, Prasiola etc. heranbilden können. (Vid. auch pag 387 et Note 1198 a).

[1223]) Jul. Sachs, Zur Entwicklungsgeschichte des Collema bulbosum Ach. (und der Clad. pyxidata), in: Bot Zeitung von Mohl et Schl. 1855. 5. Jänner. pag. 1—19. (Mit 1 lithogr. Tafel).

Der Verfasser schilderte hier seine Beobachtungen über das Verhältniss von Nostoc zu Collema, den anatomischen Bau dieser beiden und den Entwicklungsgang von Collema überhaupt; er glaubte in Uebereinstimmung mit Itzigsohn gesehen zu haben, dass Collema aus jungen Nostoc-Klümpchen entstehe und betrachtet letztere als eine Art Vorkeim von Collema.

[1223]a) Herm. Itzigsohn, Gloeocapsa und Cladonia, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1855. pag. 203—207.

Enthält Bemerkungen über die in Note 1223 angeführte Abhandlung von J. Sachs.

[1224]) Th. Schuchardt, Ueber Sagedia Fr. und damit verwandte Gattungen, mit besonderer Berücksichtigung der Sagedia gibbosa Fr. (Aus den von J. v. Flotow hinterlassenen Manuscripten). Bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1855. pag. 145.

[1225]) Th. Schuchardt, Zur Kenntniss der Gattungen Urceolaria und Lecidea. (Aus den von J. v. Flotow hinterlassenen Manuscripten).

Bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1855. pag. 145.

[1226]) Vid. Note 1166.

[1227]) Bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1857. pag. 137. Mit 1 Tafel.

[1228]) Regensb. Flora 1863. Nr. 16. pag. 241—245. Mit 1 lithogr. Tafel.

[1229]) T. Caruel, Nota per servire alla storia dei Collema, in: Atti della Soc. Italiana de Milano. Vol. VII. 1864. pag. 163—167. tab. 3.

Eine kurze, durch Abbildungen erläuterte Beschreibung des anatomi-

Unter diesen Schriften zeichnen sich besonders die angeführten Abhandlungen von Holle, Speerschneider, Gümbel und Schwendener durch die Sorgfalt und Genauigkeit, mit welcher deren Verfasser die Resultate ihrer auf die fleissigsten mikroscopischen Untersuchungen sich stützenden Forschungen bearbeitet haben, sehr vortheilhaft aus und sie haben nicht wenig zur Erweiterung und mitunter auch zur Berichtigung unserer bisherigen Kenntnisse über den Bau und die morphologischen Verhältnisse der Flechten beigetragen.

Namentlich gebührt Holle das Verdienst, der Erste gewesen zu sein, welcher — freilich nur bei einer einzigen Art, der zu solchen Untersuchungen viel benützten Hagenia ciliaris — den Hergang bei der ersten Apothezien-Anlage, die weitere Entwicklung des Apotheziums und der Sporen, die Struktur dieser und deren Keimungsprozess genau und ausführlich schilderte; doch gelang es ihm ebenso wenig wie seinen Vorgängern und Nachfolgern den letzteren Prozess vollständig zu verfolgen und er sah nicht mehr als die Bildung von neuen Zellen in der keimenden Spore und ein kurzes Auswachsen der Membran der Spore an deren Spitzen.

Gümbel aber hat unseres Wissens zum erstenmale in seiner allegirten Abhandlung den feineren anatomischen Bau, sowie die Fruchtentwicklung einer Flechte mit krustenartigen Thallus näher geschildert und durch treffliche Abbildungen erläutert.

Speerschneider gab gute, ausführliche Schilderungen der Entwicklungsweise mehrerer Flechtenarten aus den Gonidien und Sporen, die er durch direkte Versuche eruirt hatte, sowie Entwicklungsgeschichten des Apotheciums (der Paraphysen, des Sporenschlauches und der Spore), wobei er mehrere neue Beobachtungen machte.

Manche von seinen Angaben haben indessen durch Schwendener eine Widerlegung gefunden.

Letzterer endlich lieferte eine treffliche Darstellung der anatomischen Verhältnisse der Ephebe pubescens und damit zugleich den näheren Nachweiss, dass diese Pflanze zu den Flechten und nicht zu den Algen gehört.

Zur Anatomie, Morphologie und Physiologie einzelner Organe der Flechten (Apothezien, Sporen, Gonidien, Spermogonien, Pycnides) gaben ferner noch kleinere Beiträge:

schen Baues von Collema pulposum Ach., sowie einer keimenden Spore dieser Flechte.

Der Verfasser will unter Anderem auch beobachtet haben, dass die Gonidienschnüre des Thallus sich in Faserzellen umwandeln, was wohl auf einer Täuschung beruhen dürfte.

G. H. K. Thwaites: Ueber die Gonidien der Flechten[1230]);

W. Koerber: Ueber die Sporen der Flechten[1231]);

Derselbe: Ueber die Gonidien der Flechten[1232]);

Braaton Hicks: Ueber die Beziehungen der Gonidien und Gewebe der Moose zu jenen der Flechten und einigen Algen[1233]);

W. Nylander: Ueber die Gonidien der Flechten[1234]) und über die Veränderlichkeit der Flechtensporen[1235]);

S. Schwendener: Ueber die „Apothecia primitus aperta" und die Entwicklung der Flechten-Apothezien im Allgemeinen[1236]);

W. Uloth: Beiträge zur Kenntniss einiger Lichenensporen[1237]);

[1230]) The Annal. and Magazin of Nat. History. Ser. II. Vol. III. Lond. 1849. pag. 219—222. (Mit 1 Tafel).

Bemerkungen über die Gonidien bei Collema, Synalissa, Paulia und Nostoc enthaltend.

[1231]) 31. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1854. 4.

[1232]) 41. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1864. pag. 76—79.

In dieser Abhandlung bespricht der Verfasser den gegenwärtigen ungenügenden Stand unserer Kenntnisse über die Gonidien der Flechten und macht besonders auf die verschiedenen im Flechtenthallus vorkommenden Gonidienformen und deren verschiedene Färbung aufmerksam.

[1233]) Transact. of the Linnean Society of London. Vol. 23. part. 3. 1862. pag. 567—588. (Mit 2 Tafeln).

[1234]) Regensb. Flora 1862. pag. 529—530.

Kurze Bemerkungen über die Gonidia und die Granula gonima der Flechten und die Wichtigkeit der von den Gonidien abgeleiteten Merkmale für die Flechten-Systematik.

[1235]) Regensb. Flora 1862. pag. 396—397.

[1236]) Regensb. Flora 1864. pag. 321—332.

Eine ziemlich ausführliche Darstellung der bisherigen Ansichten über die Entstehung der Apothezien bei den Flechten, und über das „Excipulum proprium oder thallodicum, in carbonaceum mutatum" sowie Nachweisung der Unzulässigkeit dieser Unterscheidungen etc.

[1237]) Eilfter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1865. 8. pag. 146—154. Mit 1 lithogr. Tafel.

Der Verfasser giebt hier seine Beobachtungen über die Entwicklung der Sporen mehrerer Flechtengattungen (Parmelia, Solorina, Anaptychia, Rinodina, Buellia), dann der Lichenes Blasteniospori Mass., überhaupt der getheilten und parenchymatischen Sporen; ferner Bemerkungen über die gefärbten Flechtensporen, über die Membran derselben und die Beschaffen-

Th. Jones: Ueber das Vorkommen von Spiralgefässen im Thallus von Evernia prunastri [1238]).

Zur Kenntniss verschiedener physiologischer und biologischer Verhältnisse der Flechten lieferten ebenfalls kleinere Beiträge:

H. R. Göppert: Ueber den Einfluss der Pflanzen auf felsige Unterlage [1239]);

W. Uloth: (Bemerkungen über die Ernährung der Flechten im Allgemeinen [1240]);

Th. Fries: (Bemerkungen über die Ernährung der Flechten im Allgemeinen [1241]);

W. Nylander: (Bemerkungen über die auf Eisen vorkommenden Flechten [1242]).

Es haben diese letzterwähnten vier Abhandlungen interessante Beiträge zur Kenntniss der Beziehungen geliefert, in welchen die Flechten zu ihrer Unterlage und diese zu jenen stehen und ist namentlich durch Uloth und Th. Fries mit Glück die Ansicht zu begründen versucht worden, dass die Flechten die zu ihrem Leben nöthigen Nahrungsstoffe keineswegs, wie bisher von den meisten Lichenologen angenommen wurde, aus der Luft (den Gasen und dem athmosphärischen Wasser) allein, sondern aus diesen und aus der Unterlage (die anorganischen Nahrungsstoffe) zugleich entnehmen, eine Ansicht, deren Richtigkeit auch durch die Ergebnisse der von anderen Forschern über die chemischen Bestandtheile der Flechten vorgenommenen Untersuchungen mehr als wahrscheinlich gemacht ist.

Ueberblicken wir nun die in Vorstehendem geschilderten Arbeiten und Leistungen im Gebiete der Anatomie, Morphologie und Physiologie der Flechten noch einmal in ihrer Gesammtheit, so können wir als werthvolle Errungenschaften auf diesem Gebiete während der gegenwärtigen Periode bezeichnen:

a) eine bessere Kenntniss des anatomischen Baues der Lichenen mit Laub- und strauchartigen Thallus und der Flechtenfrucht überhaupt (durch Schleiden, Buhse, Schacht, Koerber, Speerschneider, Bayrhoffer, W. Nylander, insbesonders aber durch Tulasne und Schwendener);

heit der Oberfläche dieser Membran. Auf der beigefügten Tafel sind mehrere Flechtensporen in den verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung abgebildet.

1238) The Dublin Quaterly Journal of science. Dublin 1865. pag. 91—92. Mit einer lithogr. Tafel.

1239) Regensb. Flora 1860. pag. 161—171.

1240) Regensb. Flora 1861. pag. 566—570.

1241) Th. Fries, Genera Heterolichenum recognita. Upsaliae. 1861. 8. p. 1—13.

1242) Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend., 1862. pag. 319.

b) eine bessere Kenntniss der Entwicklungsweise des Flechtenthallus aus Sporen und Gonidien, sowie der Sporen in den Schläuchen (durch Holle, Schleiden, Buhse, Tulasne, Speerschneider, Schwendener, Uloth);

c) eine genauere Kenntniss des anatomischen Baues der Apothezien und deren Entwicklungsweise bei zahlreichen Flechtenarten (durch Gibelli, Fuisting, Schwendener);

d) eine genauere Kenntniss der verschiedenen Formen der Flechtensporen und deren Bau (durch Massalongo, Koerber, Tulasne, Uloth, Nylander etc.);

e) eine bessere Kenntniss des Baues und der Vermehrungsweise der Gonidien (durch Koerber, Nylander, Schwendener);

f) die Entdeckung resp. genauere Kenntniss der Spermogonien der Flechten und des anatomischen Baues dieser Gebilde (durch Itzigsohn, Tulasne, Lindsay, Nylander, Gibelli) endlich

g) die Entdeckung der Pycnides der Flechten (durch Tulasne) und die Kenntniss der Struktur dieser Gebilde (durch Tulasne, Lindsay, Nylander).

Aber über den wichtigsten Vorgang im Leben der Flechte, den Befruchtungsprozess, haben — wie schon oben erwähnt — auch die Forschungen dieser Periode keine genügende Aufklärung zu geben vermocht, wie denn überhaupt die im Gebiete der Physiologie oder Biologie der Flechten bisher gewonnenen Resultate ziemlich weit hinter den im Bereiche der Anatomie und Morphologie dieser Gewächse erlangten Fortschritten zurückstehen.

Zum Schlusse wollen wir hier noch eine Anzahl derjenigen Schriften erwähnen, welche unter Anderem auch über die morphologischen und physiologischen Verhältnisse der Flechten kurze Darstellungen enthalten, wie sie etwa für Denjenigen (Nichtbotaniker) genügen, der sich über diese Verhältnisse nur ganz im Allgemeinen unterrichten will.

Es sind:

Fr. Unger, Grundzüge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Wien 1846. 8. (Nur Weniges).

J. Lindley, Vegetable Kingdom, or the Structure, Classification and uses of Plantes, illustrated upon the Natural System. London 1846. 8. (Mehrere Auflagen).

J. Payer, Botanique cryptogamique. Paris 1850. 8.

H. Wigand, Grundlegung der Pflanzen-Teratologie. Marburg 1850. 8.

Bournett's, Outlines of Botany. London 1852.

Sanderson, Art. On Végétable Reproduction, in: Todd's Encycl. of Anat. et Physiol. Part. 45. 1855.

Fr. Unger, Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Pest 1855. 8. (Nur Weniges).

Erw. Kolaczeck, Lehrbuch der Botanik. Wien 1856. 8. (pag. 416—419).

Herrm. Wagner, Führer in's Reich der Cryptogamen. Abthl. III. die Flechten. Bielefeldt 1857. 16.

Ferd. Senft, Lehrbuch der forstlichen Botanik. Jena 1857. 8. (pag. 434—439).

George Ogilvie, On the Genetic Cycle in Organic Nature. Aberdeen, Edinburgh et Londres 1861. 8.

Rob. Bentley, A Manual of Botany. Londres 1861. 12.

und mehrere andere neuere Lehrbücher der allgemeinen Botanik und encyclopädische Werke über Botanik.

Ueber den Inhalt eines Vortrages, welchen W. Huch in Betreff der Entwickelung der Flechten vor dem naturwissenschaftlichen Verein in Halle gehalten hat und in welchem der genannte Forscher die Hauptresultate der bis 1849 über diesen Gegenstand gepflogenen Untersuchungen in gedrängter Kürze darstellte, findet sich ein Referat in dem Jahresberichte des erwähnten Vereins für 1849—1850 (Berlin 1850. 8.) pag. 17—18.

Von den allgemeinen Verhältnissen der Lichenen hat auch Hugh Macmillan in seinem Werke: Foot-notes etc. [1242 a]) eine gute populäre Schilderung gegeben.

Mit der chemischen Untersuchung der Flechten beschäftigten sich auch in dieser Periode mehrere Forscher und einzelne gelangten dabei zu sehr wichtigen und interessanten Resultaten.

Es beschränkte sich aber das Bestreben der Phytochemiker nicht allein darauf, neue chemische Analysen verschiedener Flechtenarten zu liefern, sondern ihre Thätigkeit ging auch insbesonders dahin, die bisher durch die chemischen Analysen verschiedener Flechten und Flechtenstoffe erlangten Resultate zu prüfen, zu berichtigen und zu verbessern.

Nicht selten führten solche wiederholte Untersuchungen zu neuen Entdeckungen.

Wir wollen nun die Resultate dieser Forschungen hier kurz berühren.

W. Knop und Schnedermann hatten ihre schon früher erwähnten Untersuchungen fortgesetzt und sich hauptsächlich mit den zahlreichen, in

[1242] a) Hugh Macmillan, Footnotes from the page of Nature, or first Forms of Vegetation, with Illustr. London; Macmillan. 1861. 12. (300 pp.) Es ist uns nicht gelungen dieses Werk selbst einzusehen.

den Flechten vorkommenden, eigenthümlichen Säuren beschäftigt[1243]), durch welche diese Gewächse in chemischer Hinsicht so bestimmt charakterisirt sind. Sie fanden dabei, dass keine zweite Pflanzenfamilie so durchgängig mit einer Klasse von Stoffen versehen ist, welche einen sehr grossen Kohlenstoffgehalt und die Eigenschaft haben, sich mit den Basen zu verbinden und in diesen Verbindungen unter Austritt von Kohlensäure sich zu oxydiren; dass ferner diese Säuren sich mit der Stärke in den Zwischenräumen der Zellen finden und dass in keiner Pflanzenfamilie die Bildung der Intercellular-Substanz so beträchtlich als bei den Flechten ist.

Durch Knop und Schnedermann wurde auch die Cetraria islandica wiederholt gründlich untersucht und das Resultat ausführlich beschrieben[1244]).

Eine Notiz über die Zerstörung des Bitterstoffes dieser Flechte, welche Sache schon früher Gegenstand eingehender Forschungen gewesen war, findet sich in Erdmann's Journal für praktische Chemie von 1860[1245]).

W. Gümbel gab eine gute Analyse der Lecanora ventosa Ach.[1246]), in welcher er eine neue Lakmusflechte entdeckt zu haben vermeinte, während F. Möller und A. Strecker die Resultate ihrer wiederholten Untersuchungen der Vulpin-Säure[1247]), A. Vogel das Ergebniss seiner Versuche über die Bestandtheile des Pikrolichenin's[1248]) bekannt machten.

[1243]) W. Knop und Schnedermann, Chemisch-physiologische Untersuchungen über die Flechten, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 39. Band. 1846. pag. 363—367.

Ueber die in den Flechten vorhandenen Säuren.

[1244]) W. Knop und G. Schnedermann, Ueber die Flechten, in: Erdmann's Journ. für prakt. Chemie. 40 Band (1847) pag. 385—400.

Bestandtheile der Cetraria islandica.

[1245]) l. c. 82. Bd. pag. 456.

[1246]) W. Gümbel, Mittheilungen über die neue Färberflechte Lecanora ventosa (vid. Note 1166).

Aschen-Analyse dieser Flechte und chemisches Verhalten des in letzterer befindlichen blauen und rothen Farbstoffes.

Sam. Liljeblad hat übrigens schon in seinem 1792 erschienenen „Utkast till en Svensk Flora etc.“ pag 417 bei dem Lichen ventosus L. angemerkt, dass diese Flechte auf Wolle und Seide eine schöne Farbe gebe, dass sie schon damals aus Schweden mit andern Färbeflechten ausgeführt worden sei und zur Färberei begehrter war, als selbst der Lich. tartareus L.

[1247]) F. Möller et A. Strecker, Examen chimique de l'acide vulpique, in: Annal. de Chim. et de Phys. par Chevreul, Dumas etc. Tom. 133. (1860). pag. 486—491.

[1248]) A. Vogel, Zusammensetzung des Pikrolichenins. (Neu. Repert. für Pharm.

Sehr angelegentlich beschäftigte sich besonders O. Hesse mit der chemischen Untersuchung verschiedener Flechten und Flechtenstoffe [1249]).

Das von ihm hierüber Veröffentlichte begreift vorzüglich neue Angaben und Erörterungen über Darstellung, Bestandtheile und Verbindungen der Evernsäure und Everninsäure, des Erythrin's (Erythrinsäure), der Orsellinsäure, des Pikroerythrin's, des Orcin's, des Erythroglycin's, der Roccellsäure, der Usninsäure etc., dann der Evernitinsäure, welche von Hesse selbst entdeckt wurde. Auch die Auffindung eines anderen neuen Flechtenstoffes, des Ceratophyllin's [1250]) hat die Wissenschaft dem genannten Chemiker zu verdanken.

Als Entdecker des Physodin's, ebenfalls eines neuen Flechtenstoffes ist ferner Gerding [1251]) hier zu erwähnen.

H. Grothe [1251]a) schrieb über einen neuen gelben Farbestoff in Parmelia, im Rharbarber etc., welche Abhandlung indessen nichts Neues enthält.

Auch W. Stein glaubte in neuester Zeit in der gelben Wandflechte einen neuen Flechtenstoff, welchen er Chrysopikrin nannte, aufgefunden zu haben [1252]), doch überzeugten ihn fortgesetzte Untersuchungen bald, dass dieser Stoff mit Vulpinsäure identisch sei [1253]).

Bolley wurde durch die Frage über die wirkliche Identität von Stein's Chrysopikrin mit Vulpinsäure zu einer wiederholten chemischen Untersuchung der gelben Farbestoffe aus Parmelia parietina und Evernia vulpina veranlasst [1254]).

VI. 289). Erdmann's Journal für prakt. Chemie. 72. Bd. (1857). p. 272. Darstellung und Analyse dieses Stoffes aus der auf Eichen- und Buchenrinde wachsenden Variolaria amara Ach.

1249) O. Hesse, Ueber einige Flechtenstoffe, in: Annalen der Chemie und Pharmacie von Wöhler, Liebig und Kopp. Band 117. (1861), pag. 297—351.

1250) O. Hesse, Ueber Ceratophyllin, einen neuen Stoff, in: Annal. der Chemie und Pharmacie von Wöhler, Liebig und Kop. 119. Bd. (1861). pag. 365—367.

1251) Gerding, Beiträge zur näheren chemischen Kenntniss der pflanzlichen Flechten, im: Archiv für Pharmacie. Bd 87 (1856). pag. 1—9.

1251 a) H. Grothe in der: Sächsischen Industrie-Zeitung 1861 Nr. 17; polytechn. Centralblatt 1862. pag. 205; Chem. Centralbl. 1862. pag. 109.

1252) W. Stein, Ueber einen neuen Pflanzenstoff aus der gelben Wandflechte, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 91. Bd. (Leipzig 1864. 8.) pag. 100—104.

1253) W. Stein, Chrysopikrin, identisch mit Vulpinsäure, in: Erdmann's Journ für praktische Chemie. 93. Bd. (Leipzig 1864. 8.) pag. 366—369.

1254) Bolley, Ueber die gelben Flechten-Farbstoffe aus Parmelia parietina und

Ganz vorzüglich nahm aber — wie diess auch schon in der vorigen Periode der Fall war — die Untersuchung der sogenannten Orseille- und Lakmusflechten, und namentlich die Verbesserung der Darstellung der Orseille oder vielmehr des Orcin's die Aufmerksamkeit und Thätigkeit der Chemiker in Anspruch.

Dumas hat 1846 über die Geschichte der Orseille-Fabrikation interessante Nachrichten mitgetheilt[1255]), E. Schunk aber die in der Roccella tinctoria Ach.[1256]), der englische Chemiker John Stenhouse die in derselben Flechte, dann in Roccella Montagnei und Evernia prunastri[1257]) enthaltenen Substanzen gründlich untersucht und beschrieben, sowie auch wichtige Erörterungen und Bemerkungen über Darstellung und Analyse des Orcin's und einer Abart desselben, des Beta-Orcin's, geliefert[1258]).

Aus diesen mehrfachen chemischen Untersuchungen einzelner Flechtenarten, namentlich aber der Roccella tinctoria, ergab sich unter Anderem auch der merkwürdige Umstand, dass ein und dieselbe Flechte, aber von verschiedenen Standorten hergenommen, verschiedene Stofle lieferte. So hatte Heeren in Exemplaren dieser Flechte eine Substanz, die er Erythrin nannte, Kane in anderen Exemplaren derselben Flechte einen anderen, in seinen Eigenschaften von Heeren's Erythrin abweichenden Körper, den er mit dem Namen Erythrilin bezeichnete, Schunk wieder in anderen

Cetraria vulpina, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie, 93. Bd. (Leipzig 1864. 8.) pag. 354 — 359; Schweiz. polytechn. Zeitschr. 1864. pag. 133; Journal für praktische Chemie XCIII. pag. 354.

Beschreibung der Eigenschaften dieser Stoffe und ihres Verhaltens neben den von Strecker und Möller für die Vulpinsäure angegebenen.

1255) Dumas, Traité de Chimie appliquée aux arts. Paris 1846. (L'histoire et la fabrication de l'orseille. tom. VIII. pag. 47.)

1256) E. Schunk, Ueber die in der Roccella tinctoria enthaltenen Substanzen, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 38. Bd. (1846.) pag. 449—461.

Analysen der Erythrinsäure, des Erythrin-Aethers, des Pikro-Erythrins der Roccellsäure.

1257) John Stenhouse, Ueber die näheren Bestandtheile der Flechten, im: Philosoph. Magazine (1848) pag. 300. Auszug hiervon in Erdmann's Journal für praktische Chemie. 45. Bd. (1848) pag. 180—185.

Analysen der Roccella tinctoria var., Roc. Montagnei, Evernia prunastri. Evernesin-Säure. Orcin. Usninsäure.

1258) J. Stenhouse, Ueber Alpha- und Beta-Orcin (Philos. Magaz. July 1848. I.) Erdmann's Journal für praktische Chemie. 45. Bd. (1848) pag. 185—191.

Bemerkungen über das Orcin und eine Abart desselben — das Beta-Orcin. Darstellung und Analyse.

Exemplaren der Rocc. tinctoria eine sowohl von Heeren's Erythrin, als auch von Kane's Erythrilin sich unterscheidende Substanz gefunden, welcher er die Bezeichnung „erythrische Säure" gab.

Stenhouse stellte aus verschiedenen Varietäten der Roccella nicht weniger als drei verschiedene Substanzen dar, die mit keinem der von Heeren, Kane und Schunk in derselben Flechte entdeckten Stoffen identisch sind. Rochleder erhielt aus der Evernia prunastri Lecanorsäure, während Stenhouse aus derselben Pflanze Evernin-Säure darstellte.

Schunk, welcher auf diese merkwürdige Thatsache zuerst aufmerksam machte[1259]), schloss daraus wohl mit Recht, dass dieselbe Pflanze (Flechte), je nach ihrer Varietät und der Gegend, in der sie wuchs, zuweilen eine zuweilen eine andere von sechs verschiedenen Substanzen erzeugte, von welchen jede eine andere in der Pflanze vollständig vertreten kann — eine Erscheinung, die allen Analogien entgegen ist, indem man viel häufiger in durchaus verschiedenen Pflanzen dieselbe Substanz, als in ein und derselben Pflanze unter verschiedenen Umständen verschiedene Stoffe findet, welche aber ganz geeignet ist, zur Aufhellung des bezüglich der Ernährungsweise und des Vorkommens der Lichenen auf verschiedenen Substraten noch herrschenden Dunkels beizutragen.

In seiner 1848 veröffentlichten Abhandlung über die Orseillflechten[1260]) hatte Stenhouse auch eine neue Methode vorgeschlagen, die Farbestoffe aus den Flechten auszuziehen und dieselben für Handelszwecke leichter transportabel zu machen, ein Vorschlag, welcher bei der immer grösser werdenden Bedeutung, die die Orseille als Handelsartikel erlangt hatte, nicht verfehlte, die Aufmerksamkeit der Chemiker und verschiedener Fa-

[1259]) Ed. Schunk, Einige Bemerkungen über die von Stenhouse in der Roccella tinctoria und Evernia prunastri entdeckten Substanzen, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 46. Bd. 1849. pag. 18—30.

[1260]) John Stenhouse, Moyen d'extraire les principes colorantes des lichens employés par les fabricants d'orseille, de manière à les rendre plus transportable pour les besoins du commerce.

Abgedruckt in:

a) Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the year 1848. part. 1. Nr. 78.

b) The Athenaeum, Nr. 106, samedi 26 févier 1848. pag. 217.

c) The London- Edinburgh- and Dublin-Philosophical-Magazine, third ser., Nr. 215, Avril 1848, pag. 300.

d) The Chemical-Gazette, Nr 130, 15 mars 1848, pag, 125.

(vide auch die in Note 1258 angeführte Abhandlung, welche einen Auszug aus der vorstehenden bildet.)

brikanten, besonders in Frankreich, auf sich zu ziehen Das von ihm empfohlene Verfahren besteht hauptsächlich darin, den Orseilleflechten die farbstoffgebende Substanz durch Marceriren mit Kalkmilch zu entziehen und diese Substanz sodann aus der erhaltenen Flüssigkeit durch Hilfe einer Säure darzustellen.

Ein ähnliches Verfahren, wie jenes oben erwähnte von Stenhouse, den Farbstoff aus den Orseilleflechten an Ort und Stelle ihres Vorkommens auszuziehen und den Transport desselben dadurch zu erleichtern, proponirten Chaudois [1260]a) und Martin [1260]b).

Auch Schunk machte einen neuen Vorschlag zur leichteren Gewinnung des Orcin's.

Von H. Gaultier de Claubry wurde das von Stenhouse vorgeschlagene Verfahren durch eine Reihe von Versuchen geprüft und seine Anwendbarkeit bestätigt [1261]).

Eine kleine Notiz über die Bereitung der Orseille, welche sich in Erdmann's Journ. für praktische Chemie 1861 abgedruckt findet, gehört auch hierher [1262]).

Bald wurde in Frankreich und England die Verbesserung der Gewinnung des Orcin's für die Zwecke der Industrie, wie überhaupt die bessere Benützung der in den Orseilleflechten (Roccella-Arten) enthaltenen Farbstoffe Gegenstand weiterer Forschungen und öffentlicher Erörterungen.

Noch in demselben Jahre (1848), als Stenhouse seine Entdeckungen bezüglich der Orcinfabrikation bekannt gemacht hatte, erhielt Lefranc-Trezon zu Paris ein Patent für die Anwendung einer neuen von ihm erfundenen, verbesserten Methode der Gewinnung der Flechtenfarbstoffe und 1855 Fouacier daselbst ebenfalls ein solches für die Anwendung der von Robiquet entdeckten Verfahrungsart bei Darstellung des Orcin's zu den Zwecken der Industrie.

J. Th. Clenchard [1263]) erfand ein Verfahren, die Orseilleflechten direkt zum Färben von Wolle oder Seide zu benützen, welches 1850 auch in England patentirt wurde.

[1260]a) Chemic. Gazette 1849, pag. 256; Dingl. polytechn. Journ. Bd. CXIII. pag. 215.

[1260]b) Technologist, Août 1854, pag. 571; polytechn. Centralbl. 1854, p. 1326.

[1261]) H. Gaultier de Claubry (Ueber den Farbestoff der Orseille-Flechten) in: Erdmann's Journal für praktische Chemie 84. Bd. 1861. pag. 123.

[1262]) l. c. 84. Bd., pag. 123.

[1263]) London Journ. 1850. Nov. pag. 241; polytechn. Centralbl. 1851. pag. 424.

Neue Vorschläge zur Verbesserung der Fabrikations-Methode, der Orseille lieferten ferner Thilay [1263] a), Jam. Robinson [1263] b) und A. Garnier [1263] c).

Leeshing [1263] d) schrieb über die blaue und rothe Orseille, sowie über die Methode, die Verfälschungen der Orseille zu erkennen und letztere auf ihren Farbstoffgehalt zu untersuchen, A. Lindner [1263] e) über das unter dem Namen Liquid Archil vorkommende Orseille-Präparat, dessen Bestandtheile und Eigenschaften er nachwies.

Aber ganz vorzüglich machte eine in diese Zeit fallende neue und wichtige Entdeckung in den Kreisen, welche sich mit der Technik der Färberei beschäftigen, Aufsehen. Bisher wurden nemlich aus den Orseilleflechten zwar verschiedene recht schöne Farben gewonnen, aber diese Farben waren in der Regel nur wenig haltbar. Da gelang es zwei französischen Seidenfärbern in Lyon, Guinon et Marnas, ein Verfahren zu entdecken, aus den Orseilleflechten ein Violett darzustellen, das sich durch seine Echtheit und Haltbarkeit gegen Luft und Säuren von allen bis dahin als Orseille bezeichneten Stoffen unterscheidet und welches sie, wie es scheint, schon in der Mitte des vorigen Jahrzehnts mit bestem Erfolge in der Färberei anwendeten. Es wurde dieser Farbstoff mit dem Namen Pourpre française, Orseille solide, bezeichnet.

Unterm 31. März 1858 erhielten Guinon, Marnas und Bonnet für ihr Verfahren bei Bereitung des Pourpre franç. in Frankreich ein Brévet, beschrieben auch 1859 ihre Entdeckung nebst deren Anwendung bei der Färberei [1263] f) im Repert. du Chim., sowie in einer 1862 oder 1863 zu Paris herausgegebenen besonderen Abhandlung [1263] g), welche auch interessante Details über die früheren Arbeiten von Robiquet, Heeren, Stenhouse und Lefranc-Frezon in Betreff der Färbeflechten enthält.

[1263] a) Génie industr. Janv. 1854. pag 21; polytechn. Centralbl. 1854. pag. 493.

[1263] b) Rep. of pat. invent, 1850. June. pag. 379; Gerhardt's Lehrb. der organ. Chemie, Leipzig 1855. Bd. III. pag. 493.

[1263] c) Le Techn. 1850. pag. 292; polytechn. Centralbl. 1850. pag. 1267.

[1263] d) Chemic. Gazette, Juny 1855. pag. 219; Dingl. Journ. CXXXVII. pag. 142; polytech. Centralbl 1855. pag. 1012.

[1263] e) Vid. R. Wagner's Jahresber. über die Leistungen der chem. Technologie. 1856. pag. 315.

[1263] f) Repert. de Chim. 1859. pag. 189; polytech. Centralbl. 1859. pag. 974; Chem. Centralbl. 1859. pag. 299; Würzburger Wochenschrift 1859; pag. 465.

[1263] g) Guinon, Marnas et Bonnet, Exposé historique des travaux relatifs aux matières colorantes des Lichens. Paris. Impr. Martinet. 4. (pag. 20 pp.)

Die Kunde von der erwähnten neuen Entdeckung hatte sich bald weiter verbreitet und Veranlassung zu fortgesetzten Forschungen gegeben. Denn schon unterm 25. Dezember 1857 (also schon vor der Patent-Ertheilung an Guinon et Comp. für Frankreich) erwarb der Chemiker Hélain zu Lyon in Frankreich ein Brévet für sein Verfahren bei Darstellung der sogen. echten Orseille (Orseille solide), eines Flechten-Farbstoffes, der mit dem Pourpre franç. identisch zu sein scheint.

Gaultier de Claubry [1263 h]) hat hierüber ziemlich ausführliche Mittheilungen gemacht und das Verfahren Hélain's, bei welchen man, je nach Maassgabe der verschiedenen angewendeten Manipulationen eine zur Färberei und zum Zeugdruck sehr brauchbare, echte Amaranthfarbe, ein schönes Rosenroth, eine desgl. Orangefarbe oder Aprikosenfarbe und andere echte Farben erhält, näher dargestellt.

Auch in England beschrieb W. Spence [1263 k]) die Bereitung des Pourpre française und ein verbessertes Verfahren aus der Orseille den violetten Farbstoff im reinsten Zustande abzuscheiden, wofür derselbe auch unterm 9. August 1858 ein Patent erhielt.

Der von ihm hiernach aus den Orseilleflechten hergestellte Stoff ist ebenfalls echt gegen Luft und Säuren und hierdurch sowie durch die reine Malven- und Dahlia-Farbe, welche er bei Zusatz einer schwachen Säure auf Seide giebt, dann durch das reine Violett, welches er in Verbindung mit Indigcarmin liefert und durch das lebhafte Roth, welches er in Verbindung mit Saflor, Cochenille etc. hervorbringen kann, charakterisirt.

Ausführlich verbreitete sich auch E. Hornig [1263 l]) über die Bereitung des französischen Purpurs und dessen Anwendung in der Färberei, ebenso L. Krieg [1263 m]), welcher dabei die Versuche, die in einer Kattunfabrik in Prag bezüglich der Anwendung von Anilin-Farben und des französischen Purpurs angestellt wurden, beschrieb.

Die Ergebnisse dieser Versuche finden sich im polytechnischen Centralblatte 1860. pag. 539—545 aufgenommen.

[1263] h) Repert de chim. appliq. 1859. tome I. pag. 253; Dingl. Journ. CLIII. pag. 208; polytechn. Centralbl. 1859. pag. 1375.

[1263] k) Repert. of patent-invent. 1859. pag. 70 u. 327; Dingl. Journ. CLII. pag. 63 u. 301; polytechn. Centralbl. 1859. pag. 411 u. 751; Verhandlungen des niederösterreich. Gewerbe-Vereines 1859. pag. 26; polytechn. Centralbl. 1859. pag. 238

[1263] l) Verhandl. des niederösterreich. Gewerbe-Vereines 1859. pag. 72.

[1263] m) L. Krieg, Theorie und praktische Anwendung von Anilin in der Färberei und Druckerei etc. Berlin 1860. 8.

Eine Abhandlung über die Anwendung des französischen Purpurs ist auch in der deutschen Musterzeitung 1860 Nr. 5 (daraus in Dingl. Journ. CLVI. pag. 311) enthalten.

Auch Heeren[1263 n)] hat Mehreres über den Pourpre franç. mitgetheilt, namentlich über den Unterschied zwischen diesem Farbstoff uud dem Anilin-Violett.

Neue Verfahrungsarten, um ein schönes farbstoffreiches Orseille-Extrakt zu erhalten, wurden von J. Murdoch[1263 o)] und Petersen[1263 p)] beschrieben, während B. und Ch. L. Smith[1263 q)] über ihre in England patentirte Methode, aus dem Orseille-Extrakt den Farbestoff in reinerer Form und in fester Gestalt abzuscheiden, Frezon[1263 r)], aber über seine Bereitungsweise des Orseille-Carmins Nachricht gaben.

Zwei neuere Abhandlungen von Gaultier de Claubry[1263 s)] über die Bereitung der Orseille müssen hier gleichfalls noch erwähnt werden.

Der französische Chemiker Victor de Luynes zu Paris, welcher sich in neuester Zeit sehr angelegentlich mit chemischer Untersuchung der Flechten beschäftigt, hat in einer eigenen, 1863 zu Paris durch die Société d'encouragement pour l'industrie nationale veröffentlichten Abhandlung die Ergebnisse der bisherigen Forschungen und Entdeckungen über die Fabrikation des Orcin's seit Robiquet übersichtlich zusammengestellt und über die beste Verfahrungsweise bei dieser Fabrikation Näheres mitgetheilt[1264]).

Wir besitzen übrigens von dem genannten Chemiker noch einige andere, kürzlich erschienene, sehr beachtenswerthe Abhandlungen über

[1263] n) Hannov. Mittheilungen. 1861. pag. 147; Dingl. Journ. CLXI. pag. 457; polytechn. Centralbl. 1861. pag. 1311.

[1263] o) Le Technologiste, Juillet 1856. pag. 531; polytechn. Centralbl. 1856. pag. 1086.

[1263] p) Génie industriel 1859. tome II. pag. 151; Verhandl. des niederösterreich. Gewerbe-Vereins 1859. pag. 295; polytechn. Centralbl. 1859. pag. 1616.

[1263] q) London Journ. of arts, Nov. 1859. pag. 264; polytechn. Centralbl. 1859. pag. 1762.

[1263] r) Répertoire de chim. appl. 1859, tome I. pag 88.

[1263] s) Compt. rend. tom. 52 pag. 1252 u. tom. 53. pag. 22; polytechn. Centralbl. 1861. pag. 1083 und pag. 1311.

[1264]) V. de Luynes, Sur la préparation industrielle de l'Orcine Paris 1863. 4. pp. 6.

diesen Gegenstand, namentlich über das Erythrit[1265]), das Orcin und das Orceïn[1266]).

In neuester Zeit sind von J. Stenhouse die Ergebnisse seiner fortgesetzten chemischen Untersuchungen der Roccella tinctoria und R. Montagnei, die uns mit der Auffindung, Beschreibung, Darstellung und dem chemischen Verhalten von drei weiteren neuen Stoffen, dem Erythroglucin, dem Tribom — β — Orcin und dem Trijodorcin bekannt machen, veröffentlicht worden[1276]).

N. Menschutkin hat aus einer Varietät der Roccella fuciformis ebenfalls einen Flechtenstoff dargestellt, den er als β Erythrin bezeichnete und näher beschrieb[1267] a), Herm. W. Lamparter die Beschreibung seiner chemischen Untersuchungen von 2 Formen der Roccella fuciformis, in deren Verlaufe er 2 weitere neue Körper, das Betaerythrin und Betapikroerythrin, sowie eine neue Säure, Erythroglucin-Säure von ihm genannt, entdeckte, zum Gegenstand einer Inaug. Dissertation gemacht[1267] b).

1265) V. de Luynes, Ueber Darstellung und Eigenschaften des Erythrits, in: Compt. rend. tom. 50. pag. 624 et tom. 56. pag. 803; Zeitschrift für Chemie und Pharmacie. 1863. pag. 296. ibid. 1862. pag. 646.

1266) V. de Luynes, Ueber das Orcin und dessen Verhalten gegen verschiedene Agentien, in: Compt. rend. tom. 57. pag. 161; Zeitschrift für Chemie und Pharmacie. 1863. pag. 562.

Idem, in: Instit. 1864. pag. 118.

Idem, Recherches sur l'Orcine, in: Annal. de Chimie et de Physique par Chevreul, Dumas etc. Quat. sér. tom. 6. 1865. Paris. pag. 184—203.

1267) J. Stenhouse, Ueber die näheren Bestandtheile der Flechten, in: Erdmann's Journ. für prakt. Chem. 88. Bd. (1863) pag. 250—252.

J. Stenhouse in: Ann. Chem. Pharm. Bd. 134. pag. 211; Chem. Centr. Bl. 1865. pag. 359; Journ. für prakt. Chem. XCIV. pag. 428. Darstellung des Trijodorcin und Verhalten dieses Stoffes.

1267 a) Bull. soc. chim. (2) II. pag. 424; Kopp und Will, Jahresber. über die Fortschritte der Chemie etc. für 1864. Giessen 1865, 8.

1267 b) H. W. Lamparter, Chemische Untersuchungen einiger Flechtenstoffe. (Inaug. Dissert.) Tübingen 1864. 8. pp. 27.

Ausser den Resultaten der oben erwähnten Untersuchungen theilt der Verfasser auch seine Versuche und Erfahrungen über Feststellung des Molekül's von Erythrin, über Reindarstellung von Orcin und über die Einwirkung von Brom auf Orcin (Tribromorcin, Monobromorcin) mit.

Nach ihm lassen sich die bis jetzt bekannten Flechtenstoffe, welche als Endprodukt Orcin oder Betaorcin liefern, in folgender Weise aneinander reihen.

Allphaorsellsäure	$C_{32} H_{14} O_{14}$	Orcin	$C_{40} H_{22} C_{20}$	Erytrin.
Evernsäure	$C_{34} H_{16} O_{14}$			
Usninsäure	$C_{36} H_{18} O_{14}$	(Betaorcin)	$C_{42} H_{24} O_{20}$	Betaerythrin.

In Folge aller dieser bisherigen Untersuchungen sind aber nicht allein die chemischen Verhältnisse und Bestandtheile der zur Orseille- und Lakmus-Bereitung dienenden Lichenen genau bekannt geworden, sondern es ist auch die Anzahl der Flechten überhaupt, bezüglich welcher chemische Analysen, namentlich ihrer organischen Bestandtheile, jetzt vorliegen, sowie die nähere Kenntniss dieser Bestandtheile und ihres chemischen Verhaltens sehr vermehrt worden.

Schon Friedr. Rochleder zählte in seiner Phytochemie (1854)[1268]) 44 Flechten unter Beifügung der Resultate ihrer Analysen mit besonderer Berücksichtigung der organischen Bestandtheile auf, welche verschiedene Chemiker bis dahin bekannt gemacht hatten; seitdem ist die Zahl der Lichenen, deren chemische Bestandtheile man kennt, nicht unbedeutend vermehrt worden.

Aber auch über die unorganischen Bestandtheile der Flechten, mit deren Untersuchung sich früher vorzüglich Thomson beschäftigt hatte, wurden von mehreren Chemikern weitere Recherchen angestellt.

Analysen der Asche von Parmelia parietina wurden wiederholt durch Knop[1269]), von Cetraria islandica durch denselben Chemiker und durch Schnedermann[1270]) gegeben, wobei sie die in physiologischer Beziehung bemerkenswerthe Thatsache konstatirten, dass die Asche dieser Cetraria, von Exemplaren auf dem Granit des Brockens gewonnen, alle Bestandtheile enthielt, welche durch Verwitterung des Brocken-Granites aus diesem ausgezogen worden und in den Quellwässern des Brocken in aufgelöster Form enthalten sind.

Von grossem Interesse sind auch die Resultate der Untersuchungen, welche W. Uloth, Chemiker in Nauheim, bezüglich der Asche von Evernia prunastri Ach. ausgeführt und in der Regensb. Flora 1861 bekannt gemacht hat[1271]).

[1268]) Fried. Rochleder, Phytochemie. Leipzig 1854. 8.
Das auf die Flechten Bezügliche pag. 243—247 et pag. 305—306.

[1269]) W. Knop, Ueber die unorganischen Bestandtheile der Vegetabilien (Zusammenstellung der in neuerer Zeit gemachten Erfahrungen und Analysen), in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 38 Bd. (1846). Analysen von Flechtenaschen (der Parm. parietina pag. 45—46).

[1270]) W. Knop und G. Schnedermann, Ueber die Flechten, in: Erdmann's Journ. für praktische Chemie. 40. Bd. (1847) pag. 385.

[1271]) W. Uloth, Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen. II. Flechten. l. c. pag. 565 et seq.
Erörterungen über das Verhältniss der Flechten zu ihrer Unterlage und über die Ernährung dieser Gewächse Resultate der chemischen Unter-

Die quantitative Analyse, welcher die Asche von auf Birkenrinde und sodann von auf Sandstein gewachsenen Exemplaren (diese Asche betrug von ersteren 4,12 — 5%, von letzteren 3,5%) dieser Flechte von ihm unterzogen wurde, zeigte, dass die unorganischen Bestandtheile bei Beiden zwar qualitativ gleich, quantitativ aber verschieden sind.

Auch Th. Fries (Genera Heterolich. Europ. pag. 6—12) hat die Resultate neuer quantitativer und qualitativer Analysen der Asche von Physcia ciliaris und Parmelia physodes, von C. E. Bergstrand angestellt, nebst den Ergebnissen mehrerer anderer, schon vorher bekannter derlei Flechtenanalysen angeführt.

Genaue Untersuchungen über den Aschengehalt verschiedener Flechten und die Zusammensetzung dieser Aschen sind auch in neuester Zeit durch G. C. Wittstein in München vorgenommen und veröffentlicht worden [1272]. Seine Untersuchungen erstreckten sich auf Clad. rangiferina, Variolaria dealbata, Usnea barbata, Gyrophora pustulata und Cetraria islandica und wiesen bei diesen Flechten einen, aus verschiedenen chemischen Bestandtheilen, namentlich Alkalien, zusammengesetzten Aschengehalt von 0,8 — 3%, bei Variolaria dealbata einen solchen sogar von 18,20% nach.

Ueber eine, im chemischen Laboratorium der k. Centralforstlehr-Anstalt zu Aschaffenburg kürzlich ausgeführte Analyse der Asche von Cladonia rangiferina, deren Resultate mit den von Wittstein erlangten ziemlich gut übereinstimmen und den Beweis lieferten, dass diese Flechte viel Kieselsäure aufnimmt und dass die Asche derselbe verhältnissmässig reich an Alkalien und Phosphorsäure ist, findet sich nähere Nachricht in den forstlichen Mittheilungen des k. bayer. Minist. Forstbureau's [1273]).

Es enthalten übrigens über die Resultate der bisherigen chemischen Untersuchungen der Flechten und Flechtenstoffe, namentlich über die chemischen Bestandtheile der Cetraria islandica, über Flechtenbitter, Flechtenstärke, dann besonders auch über die verschiedenen in den Färbe-

suchung der Evernia prunastri (l. c. pag. 566 – 570), deren Hauptbestandtheile Kieselsäure, Natron, Kalk- und Bitter-Erde, Chlor, Eisenoxyd u. m. a. waren.

[1272]) G. C. Wittstein, Untersuchungen über den Aschengehalt verschiedener Flechten und die Zusammensetzung dieser Aschen, im: Archiv für die Pharmacie (2) Bd. 111, pag. 14 (1862); Kopp und Wil'. Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie pro 1862. Giessen 1863. 8. pag. 509 —510.

[1273]) l. c. III. Bd. 4. Heft. pag. 37—39. München 1864. 8.

flechten gefundenen Stoffe und deren Verwendung natürlich auch alle neueren Lehr- und Handbücher und Handwörterbücher der reinen und angewandten Chemie, unter welch letzteren wir hier — als für die Kenntniss jener Resultate besonders brauchbar — namentlich das Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie von Liebig, Poggendorf und Wöhler (Band 2. 3. 5 und 6, 1842—1851), dann die Jahresberichte über die Fortschritte der chemischen Technologie von Joh. Rud. Wagner (1856 —1866) bezeichnen zu dürfen glauben[1274]), mehr oder weniger ausführliche Mittheilungen.

Die Geographie der Flechten fand zwar auch in dieser Periode keine ausführliche, oder auch nur einigermassen genügende spezielle Bearbeitung, doch trifft man in ziemlich vielen, seit 1846 erschienenen lichenologischen und botanischen Werken überhaupt hierüber Erörterungen und Bemerkungen an, welche immerhin als schätzbare Beiträge zur Kenntniss der Verbreitungs-Verhältnisse dieser Gewächse gelten können.

Dergleichen, meistens ziemlich kurzgefasste Erörterungen und Betrachtungen über die Geographie der Flechten im Allgemeinen gaben Koerber[1275]), Schaerer[1276]), Montagne[1277]), Lindsay[1278]), W. Nylander[1279])

[1274]) Liebig, Poggendorf und Wöhler, Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie.
3. Band. Braunschweig 1848. pag. 143—153.
2. Band. ebendaselbst 1842. pag. 966—972.
5. Band. ebendaselbst 1851. pag. 725—735.
6. Band. ebendaselbst 1854. pag. 875—878.

[1275]) G. W. Koerber, Grundriss der Cryptogamenkunde. Breslau 1848. 8.
Pag. 80—81 Phytogeographisches.

[1276]) E. Schaerer, Enumeratio critica lichenum Europaeorum. Bernae 1850. 8.
Pag. XIX—XXII. Lichenum sedes et distributio geographica.

[1277]) C. Montagne, Morphologischer Grundriss der Flechten. (Aus dem Französischen mit Zusätzen von C. Müller). Halle 1851. 8.
Pag. 17—21. Wohnorte der Flechten. Statistik der Flechten.

[1278]) W. Lauder Lindsay, A Popular History of British Lichens. Lond. 1856. 12.
Pag. 95—106. Geographical Distribution.

[1279]) a) W. Nylander, Synopsis methodica Lichenum. Parisiis 1858. 8.
Pag. 68—81. Distribution géographique des Lichens.
b) Idem, Sur la diffusion de quelques espéces de Lichens, im: Bulletin de la sociét. bot. de France. Tom. IV. 1857. pag. 371—373.

und Kabsch[1260]); speziell über die Verbreitung der Stereocaulon-Arten Th. Fries[1261]).

Mehr oder weniger zahlreiche spezielle Angaben über die vertikale Verbreitung oder die Höhenstandorte der Flechten aber, theils auf den eigenen Untersuchungen der betreffenden Autoren, theils auf den Resultaten der Forschungen anderer Botaniker und Naturforscher beruhend, besitzen wir, und zwar bezüglich der Lichenen:

a) der Nordseite der Alpen Salzburgs und Oesterreichs von Sauter[1262]);

b) der Pyreneen von Spruce[1263]);

c) des Aetna auf Sizilien und anderer Berge der dortigen Gegend von Tornabene[1264]);

d[1]) der Gipfel von mehreren der höchsten Berge Tirols, Piemonts und der Schweiz, wie der Jungfrau, des Grossglockners, der Wildspitze, Col du Géant, Adlersruhe, Rachern, Todtenlöcher, Hohenwarte, Monte Rosa und dessen Umgebungen, Gauli-Pass, Finsterahorns, Ewigschneehorns, des Kaisergebirges, von den Gebrüdern A. et H. v. Schlagintweit[1265]);

d[2]) der Gebirge Graubündens von Chr. G. Brügger[1265] a);

1260) W. Kabsch, Das Pflanzenleben der Erde. Hannover 1865. 8. Pag. 200: Schilderung der Lichenen-Tundra; pag. 221 — 224: Ueber die Verbreitung der Flechten im Allgemeinen.

1261) Theod. Fries, Monographia Stereocaulorum et Pilophororum. Upsaliae 1858. 4. Pag. 14—18. Geographia Stereocaulorum.

1262) Ant. Sauter, Die Flechten der Nordseite der Alpen Salzburg's und Oesterreich's, in: Rabenhorst's bot. Centralblatte 1846. Nr. 20.

1263) Rich. Spruce, The Musci and Hepaticae of the Pyrenees, in: The Annals and Magaz. of Nat. History. Ser. II. Vol. III. London 1849. (Lichenes pag. 103). Ein Verzeichniss von Flechten, welche in den Pyrenäeen von der Ebene bis zu 8400′ vorkommen.

1264) Franc. Tornabene, Lichenographia Sicula. Catenae 1849. 4. Pag. 111—133.

1265) a) A. et H. v. Schlagintweit, Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen. Leipzig 1850. 4. pag. 517. 593 et seq.

b) Dieselben, Neue Untersuchungen über die physikalische Geographie und die Geologie der Alpen. Leipzig 1854. 4. pag. 228—232. 571.

1265 a) Chr. G. Brügger, Bündner-Flechten, gesammelt in den Jahren 1851—1855 und 1858 — 1865 nebst den Bündner Standorten aus den Herbarien von Hegetschweiler und Heer, im: Jahresberichte der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. XI. Jahrg. (Vereinsjahr 1864 — 1865). Chur 1866. pag. 171—182.

e) des Himalaya von Ch. Babington[1286]).
f) des Cimborasso von Al. v. Humboldt[1287]);
g) des Montblanc von Payot[1288]);
h) der Alpen Südbayerns und der höchsten Berge Europas überhaupt von A. v. Krempelhuber[1289]);
i) der Salzburger-Alpen, des Radstädter-Tauern und der Pinzgauer-Alpen von Zwanziger[1290]), Metzler[1291]) und Sauter[1292]);
k) der Allgäuer-Alpen in Bayern von Rehm[1293]);
l) der Gebirge Neu-Granada's von Lindig[1294]); endlich
m) der Gebirge Andalusiens von Simon de Rojas Clemente, resp. Miguel Colmeiro[1294]a).

1286) Church. Babington, Lichenes Himalayenses etc., in: Hooker's Journal of Botany etc. 1852. (Vid. auch Note 1067).
Angabe der Höhenstandorte von 45 Arten Lichenen aus dem Himalaya.

1287) Alex. v. Humboldt, Kleinere Schriften. Tübingen und Stuttgart 1853. 8. I. Bd. pag. 152 u. 169. (Beobachtungen über die Höhengrenzen der Flechten auf dem Chimborazo).

1288) V. Payot, Catalogue Phytostatique de plantes cryptogames cellulaires ou Guide du Lichenologue au Montblanc. (Extrait du Bullet. de la soc. Vaudoise des sc. nat Nr. 47). Lausanne 1860.
Sehr zahlreiche Angaben der Standortshöhen der Flechten des Montblanc.

1289) A. v. Krempelhuber, Die Lichenenflora Bayerns, in: Denkschr. der bot. Gesellschaft in Regensburg. Bd. IV. Abthl. II. 1861. 4. pag. 17-48.

1290) G. A. Zwanziger, Botanische Reise im Juli 1862 von Salzburg nach den Radstädter-Tauern bis in das Lungau und Pongau, in: Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1863. pag. 965 etc.
Zahlreiche Angaben der Höhen-Standorte der in den dortigen Gebirgen vorkommenden Lichenen.

1291) A. Metzler, Die Flechten des Radstädter-Tauern, in: Verhandl. der k. k. bot. zool. Gesellschaft in Wien 1863. pag. 575 et seq.
Höhenangaben der Standorte der dortigen Lichenen.

1292) A. Sauter, Cryptogamen-Flora des Pinzgaues, in: Mittheilungen der Gesellschaft für Salzb. Landeskunde. IV. Bd. 1864.
Enthält zahlreiche Höhen-Angaben der in den Pinzgauer-Alpen vorkommenden Flechten.

1293) H. Rehm, Beiträge zur Flechtenflora des Allgäu im 16. Jahresber. des naturhistorischen Vereins in Augsburg pro 1862.

1294) W. Nylander, Lichenographiae Novo-Granatensis Prodromus (Ex actis Soc. Scient. Fennicae. Tom. VII. 1863. seors. impr.) — Helsingforsiae 1863. 4.

1294a) Simon de Rojas Clemente, Tentativa sobre la Liquenologia geografica de Andalucia. (Trabajo ordenado conforme à los manuscritos del autor, por D. Miguel Colmeiro). Madrid 1863. 8. pp. 23. (E Revista de les progressos de las Ciencias. Tomo 14. Nr. 1).

Alle über die Verbreitung der Lichenen im Allgemeinen bisher angestellten Untersuchungen aber bestätigen, dass auch das Vorkommen und die Verbreitung eines grossen Theiles dieser Gewächse von bestimmten Verhältnissen des Klima, der Lage und des Bodens abhängig ist, dass ferner für eine beträchtliche Anzahl Flechtenarten bestimmte, mehr oder weniger ausgedehnte, sowohl horizontale, als auch vertikale Vegetations-Grenzen bestehen, während dagegen ein anderer, (kleinerer) Theil dieser Gewächse unter den verschiedenartigsten Verhältnissen des Klima, der Lage und des Bodens, daher fast überall auf der Erde sein Fortkommen findet. Was jedoch die Verbreitung in die Höhe betrifft, so scheinen einzelne Arten hierin lediglich eine Beschränkung durch den ewigen Schnee zu erleiden. Denn man hat auf den höchsten Bergen unserer Erde, auf Höhen, wo längst alles sonstige thierische und pflanzliche Leben sich erloschen zeigte, an schneefreien Stellen noch Flechten angetroffen.

Auch über die Verbreitung und Beschaffenheit der Flechten-Vegetation in einzelnen Ländern und Gegenden, meistens unter Beifügung von vergleichenden Zusammenstellungen mit den Lichenen-Floren benachbarter Gebiete, haben mehrere Lichenologen mitunter sehr anziehende Schilderungen geliefert; so über die Lichenen-Vegetation

Gottland's: Chr. Stenhammar [1295]);

Ostfinnmarkens und der arktischen Länder überhaupt: Th. Fries [1296]);

In dieser, in spanischer Sprache geschriebenen Abhandlung macht der Verfasser D. Mig. Colmeiro die Resultate der Beobachtungen bekannt, welche der spanische Botaniker Sim. de Roj. Clemente zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts über die geographische Verbreitung der Flechten in Andalusien und namentlich über die vertikale Verbreitung dieser Gewächse in den dortigen Gebirgen angestellt hatte und die sich in einem von demselben hinterlassenen Manuscripte aufgezeichnet fanden. Sie erstreckten sich über eine Anzahl von 204 Spezies und 49 Varietäten andalusischer Flechten.

Zu bedauern ist, dass in den, in obiger Abhandlung mitgetheilten Verzeichnissen über die in verschiedenen Höhenregionen vorkommenden Lichenen nur die Gattungsnamen mit beigefügter Zahl der betreffenden Arten und nicht auch die Namen der letzteren angegeben sind.

[1295]) Om Gottlands Laf-vegetation, in: Kongl. Vetensk. Akad. Handlingar för år 1846. Stockholm 1848.

Pag. 198—224. Geographie der Gottländischen Flechten-Vegetation.

[1296]) a) Theod. Fries, Skildring af en botanik resa i Öst-Finmarken 1857, in: Bot. Notiser utgif. af Th. Fries för År 1858. Upsala 1858. pag. 1 et seq. (Vid. auch Note 1050).

Russisch-Lapplands: Fellmann [1297]);
Schwedisch Lapplands: (Lulle Lappmark): P. J. Hellbom [1297 a]);
Scandinaviens überhaupt: W. Nylander [1298]);
des Vorgebirges der guten Hoffnung, sowie Süd-Afrikas überhaupt: A. Massalongo [1299]);
der Berge des Cantons Glarus in der Schweiz: Osw. Heer [1299 a]);
Labradors: Hind [1300]);
der Vogesen: Mougeot [1301]);
Frankreichs überhaupt: W. Nylander [1302]);

b) Idem, Lichenes Arctoi, Europae Grönlandiaeque hactenus cogniti. Upsaliae 1860. pag. 16—22. (Vid. auch Note 1118).

c) Idem, En botanisk resa i Finmarken 1864, in: Bot. Notiser utg. af Th. Fries, 1865. Nr. 1, 2 u. 3. (Vid. auch Note 1050).

[1297]) N. J. Fellman, Botanische Reise im russischen Lappland. (Bullet. de la soc. botanique de France. Tom. X. pag. 495).

[1297]a) P. J. Hellbom, Lichenologiska Anteckningar fran en resa i Lule Lappmark sommaren 1864, in: Öfvers. af K. Vet. Akad. Förh. 1865. pag. 451—462. (Vid. auch pag. 331 und Note 1056 a).

[1298]) W. Nylander, Prodromus Lichenographiae Scandinaviae. Helsingforsiae. 1861. pag. 6—8.

[1299]) A. Massalongo, Lichenes Capenes, quos collegit in itinere 1857—1858 Dr. Wawra etc. (Estr. dal Vol. X. delle Mem. dell' Istituto Venet. di science. lett. ed arté). 1861. Pag 1—10. — Geographisch-statistische Notizen über die Vertheilung der Flechten in Afrika.

[1299]a) Osw. Heer und J. J. Blumer-Heer, Der Canton Glarus, histor.-geogr.-statistisch geschildert von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. St. Gallen und Bern. 1846. 8. (Nebst 2 Karten).

Hierin auch kurze Schilderungen und Notizen über die Verbreitung der Flechten auf den Bergen dieses Cantons.

[1300]) Hind, H. Youle, Explorations in the Interior of the Labrador Peninsula, the Country of the Montagnais and Nasquapee Indians. 2. Vols. London 1863. 8. 640 pp.

Vol. I. pag. 175 u. 230 — 232 eine Schilderung der dortigen schönen Flechten- und Moos-Vegetation, dann Bemerkungen über Verbreitung und Vorkommen von Lichenen in Labrador überhaupt ibid. pag. 118, 133, 134, 261; Vol. II. pag. 93.

[1301]) J. B. Mougeot, Considérations générales sur la végétation spontanée du dép. des Vosges, in: Statistique du Départem. des Vosges. Epinal 1846. 8. 356. pp. in gr. 8.

Die Flechten sind im 2. Capitel behandelt.

[1302]) W. Nylander, Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae. Burdigalae 1857. pag. (8) — (12).

Bayerns: A. v Krempelhuber[1303]);
des fränkischen Jura: F. Arnold[1304]);
der Lombardei: S. Garovaglio[1305]).

Die hieher gehörigen Arbeiten der vorgenannten Forscher haben über die Lichenen-Vegetation mancher weit entfernter Gegenden, die bis dahin noch nie der Fuss eines Lichenologen betreten hatte, wie z. B. der östlichen Finmark und der nördlichsten Punkte Europa's, die interessantesten Aufschlüsse, sowie die wichtigsten Beiträge zur Kenntniss über die geographische Verbreitung der Flechten überhaupt gegeben, und jene Männer, welche — wie ein Th. Fries, Fellmann und Hellbom — die unwirthlichsten Länderstriche im höchsten Norden Europa's, oder — wie ein Alex. Lindig — die unermesslichen Wälder und Gebirge des tropischen Amerika unter freudiger Erduldung der grössten körperlichen Anstrengungen und Entbehrungen im Dienste der Wissenschaft sammelnd und beobachtend durchwanderten, sie haben sich wahrlich im vollsten Maasse um die Wissenschaft verdient gemacht.

Ueber die wechselseitigen Beziehungen, in welchen die Flechten und deren Substrat zu einander stehen -- Beziehungen, auf welche auch die Resultate der chemischen Analysen der Flechtenarten bestimmt hindeuten — über den Einfluss, welchen diese Beziehungen auf das Vorkommen und die Verbreitung der Flechten ausüben, fehlen leider noch umfassende spezielle Untersuchungen und ausser den hieher gehörigen Fragmenten, welche von Göppert, Uloth, Th. Fries und W. Nylander in ihren bereits vorne (Noten 1239–1242) angeführten Abhandlungen über diesen, ein so wichtiges und interessantes Capitel in der Geschichte der Lichenen bildenden Gegenstand mitgetheilt worden sind, haben unseres Wissens in dieser Periode nur W. Gümbel[1306]), Senft[1307]), v. Krempelhuber[1308]) und

1303) A. v. Krempelhuber, Die Lichenenflora Bayerns, in: Denkschriften der botanischen Gesellschaft in Regensburg Bd. IV. Abthl. II. 1861. pag. 17 –48.

1304) F. Arnold, Die Lichenen des fränkischen Jura, in: Regensb. Flora. 1862. Nr. 20, 24, 25).

(I. Flechten der Kieselflora. II. Flechten der Kalkflora. III. Flechten auf organischen Substrate).

1305) Santo Garovaglio, Della distribuzione geografica dei Licheni di Lombardia etc. — Cenni letti alla Classe di Scient. mat. e nat. del R. Istit. Lombardo etc. Pavia 1864. 8. pp. 34.

1306) In der vorne sub Note 1166 citirten Abhandlung.

1307) Senft, Die Flechten im Dienste der Natur, in: Regensb. Flora. 1860. pag. 193 - 199.

1308) In der vorne sub Nr. 1303 erwähnten Schrift.

Koerber[1309]) sich etwas spezieller mit Erörterung und Würdigung jener Beziehungen befasst. Aber auch sie haben, verschiedenen Ansichten huldigend, die fraglichen Verhältnisse nur wenig dem Dunkel, in welches dieselben bisher gehüllt waren, zu entziehen, die darüber zur Zeit noch bestehenden Ungewissheiten und Zweifel nicht durch das Gewicht allgemein festgestellter Thatsachen und Erfahrungen zu heben vermocht.

Die Aufzählung der Cryptogamen nach ihren natürlichen Standorten, welche G. D. Westendorp 1854 veröffentlichte[1310]), ist — wenigstens was die Flechten betrifft — sehr lückenhaft und unvollständig, daher auch für die Kenntniss der Verhältnisse, von welcher das Vorkommen und die Verbreitung dieser Gewächse abhängt, von geringer Bedeutung.

Was über den Nutzen und Gebrauch der Flechten bisher hauptsächlich bekannt worden ist, haben Koerber[1311]), Montagne[1312]), Lindsay[1313]) und Nylander[1314]) in gedrängter Kürze und ohne Mittheilung neuer Thatsachen oder Erfahrungen zusammengestellt.

Die Bedeutung und der Nutzen dieser Gewächse im Haushalte der Natur aber ist namentlich von Senft[1315]), Göppert[1316]) und Kolaczeck[1317]) recht gut und von einigen neuen Standpunkten aus erörtert worden.

1309) G. W. Koerber, Ueber den Einfluss der anorganischen Substrate, insbesondere der kalkhaltigen und der kalkfreien Gesteine auf den Charakter der Flechten-Vegetation. Bericht über die Verhandlungen der botanischen Sektion der schlessischen Gesellschaft für vaterländische Kultur von F. Cohn. Breslau 1860. 4.

1310) G. D. Westendorp, Les Cryptogames classées d'après leurs stations naturelles. Gand 1854. 12. pp. 301.
Das auf die Lichenen bezügliche pp. 17—18, 21, 66, 103, 258—260, 263, 264 etc.

1311) G. W. Koerber, Grundriss der Cryptogamenkunde. Breslau 1848.
Pag. 81—82. Eigenschaften und Gebrauch der Flechten.

1312) C. Montagne, Aperçu morphologique de la famille des Lichens. Deutsch von K. Müller. Halle 1851.
Pag. 21—22: Vom Nutzen der Flechten.

1313) W. Lauder Lindsay, A Popular History of British Lichens. London 1856.
Pag. 77—94: Uses of Lichens.

1314) W. Nylander, Synops. method. Lichenum. Parisiis 1858.
Pag. 49—52: Principes immédiats et usages des Lichens.

1315) Vid. Note 1307.

1316) H. R. Göppert, Ueber den Einfluss der Pflanzen auf felsige Unterlage, in: Regensb. Flora 1860. pag. 161—171.

1317) E. Kolaczeck, Lehrbuch der Botanik. Wien 1856. 8. pag. 418.

Mancher, der diese Erörterungen gelesen hat und bisher die Flechten kaum dem Namen nach kannte, wird künftig mit Interesse auf diese Gewächse blicken und mit Staunen sich überzeugen, wie klein und unscheinbar oft die Mittel sind, deren sich die Natur bedient, um Grosses zu erzeugen.

Ueber die Flechten überhaupt, und insbesondere über die um Toulouse vorkommenden Arten, welche für die Hauswirthschaft, Medizin und Industrie nutzbar gemacht werden können, hat Roumeguere neuerlich eine besondere kleine Abhandlung veröffentlicht [1318]).

Uebrigens war die Verbesserung des Verfahrens bei Fabrikation des Lakmus, der Orseille und bei der Gewinnung der Flechtenfarbstoffe überhaupt auch in dieser Periode das Ziel zahlreicher Untersuchungen und Forschungen. Wir haben die diessfalls von verschiedenen Chemikern gemachten Entdeckungen und Vorschläge, was die Orseille und deren Fabrikation betrifft, wegen des Zusammenhanges, in welchem dieselben mit der Chemie der Flechten stehen, bereits oben erwähnt.

Indem wir daher auf diese Erörterungen Bezug nehmen, wollen wir nur noch Einiges dahin Gehörige, namentlich in Betreff der Lakmus-Fabrikation hier einschalten.

Bekanntlich ist die Lakmus-Fabrikation seit langer Zeit fast ausschliesslich nur in Holland, wo sie auch erfunden wurde, mit bestem Erfolge fabrikmässig betrieben und es war der holländische Lakmus wegen seiner Güte und Brauchbarkeit vorzüglich gesucht und angewendet.

Erst in neuerer Zeit fing man an, auch ausserhalb Holland die Fabrikation des Lakmus zu versuchen und den Holländern hierin Concurrenz zu machen.

Gélis, Kane u. A. haben, wie wir gesehen haben, schon früher über die chemischen Bestandtheile des Lakmus Nachricht gegeben, aus den Resultaten ihrer Untersuchungen die Art und Weise der Fabrikation dieses Stoffes nachzuweisen versucht, Gélis selbst auch Lakmus bereits hergestellt; gleichwohl scheint man aber nicht dahin gekommen zu sein, einen Lakmus von der Qualität des holländischen bereiten zu können.

Es wurden desshalb von verschiedenen Chemikern und Farbstoff-Fabrikanten fortwährend neue Versuche gemacht, die chemischen Bestandtheile des holländischen Lakmus noch genauer zu erforschen und

[1318]) C. Roumeguere, Des Lichens et particulier des Lichens des environs de Toulouse, pouvant être utilisées daus l'économie domestique, la médecine et les arts industriels. Toulouse, Impr. Douladure. 1860. 8. 9 pp. (Extrait du Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale pour le midi de France. Sept. 1860).

das über der Lakmus-Fabrikation Hollands noch immer schwebende, aber bereits ziemlich durchsichtig gewordene Dunkel vollständig aufzuhellen.

So hat unter Anderen Joh. Perreira [1318]a) über den Farbstoff des holländischen oder Kuchen-Lakmus, wie über dessen Eigenschaften und Bereitungsweise einige Beobachtungen und Bemerkungen veröffentlicht, aus welchen in letzterer Beziehung aber nur soviel hervorgeht, dass es überhaupt schwer ist, über die holländische Lakmus-Fabrikation etwas Zuverlässiges in Erfahrung zu bringen.

Auch Joh. Müller [1318]b), — obwohl er nach seinen Aeusserungen die Lakmus-Fabrikation in Holland aus eigener Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit hatte — konnte das dabei beobachtete Verfahren nur im Allgemeinen beschreiben, und ohne im Stande zu sein, das dieser Fabrikation zu Grunde liegende, hartnäckig beobachtete Geheimniss aufzuklären.

Lemaire in Valenciennes liess sich 1853 das Verfahren, welches er bei der Fabrikation des Lakmus in seiner Fabrik anwendete, für Frankreich patentiren. Er ging dabei von der Absicht aus, den Holländern die ausschliessliche Fabrikation dieses Artikels zu entziehen und namentlich für die Consumtion in Frankreich (wo hauptsächlich in den 5 oder 6 nördlichen Departements viel Lakmus als Zusatz zum Kalk beim Weissen, in der Bleicherei und Appretur, in den Zuckerraffinerien etc. verbraucht wird) denselben im Inlande zu erzeugen. Eine ausführliche Beschreibung seines Verfahrens findet sich in der Zeitschrift: Le Gènie industriel vom Dezember 1852 [1318]c).

[1318]a) Dingl. polyt. Journal. Bd. CXIV. 1849 pag. 80; polytech. Centralbl. 1852. pag. 177.

De Vry berichtet (sagt Pereira), dass die holländischen Lakmus-Fabrikanten glauben, nur den Harn von Männern brauchen zu können, dass sie ferner bei Gewittern schlechteres Fabrikat erzeugen und dass dieses überhaupt sehr von der Witterung abhängig sei. Man fabrizire den Lakmus nur im Sommer.

[1318]b) Archiv der Pharmazie. Juni 1852. pag. 287; polytechn. Centralbl. 1852. pag. 1228.

Der Verfasser sagt unter Anderem, bei der Lakmus-Fabrikation in Holland werde dem rothen Flechtenfarbstoffe eine Pottasche zugesetzt, aber weder amerikanische noch russische, noch illyrische, sondern nur ein deutsches Produkt, welches gerade einen Bestandtheil enthält, der nur diesem eigenthümlich sei und welches in Holland nicht fabrizirt werden könne. Auf diesem Bestandtheile und dem Zusatze von carrarischen Marmor beruhe hauptsächlich das Geheimniss und die Erzeugung eines guten Lakmus.

[1318]c) l. c. pag. 306—308; polytechn. Centralbl. 1853. pag. 240.

Es scheint indessen, dass Lemaire seine Absicht nicht oder nur unvollständig erreicht hat.

In den letzten Jahren ist ferner auch von Joh. Rud. Wagner [1318d]) über die Resultate seiner Untersuchungen des Lakmus, namentlich über dessen Hauptbestandtheil, das Azolitmin, sowie über die Fabrikation des Lakmus Einiges veröffentlicht worden.

Von W. Gümbel wurde in den Apothezien der Lecanora ventosa Ach. ein rother Farbstoff entdeckt, aus welchem durch Einwirken von Alkalien Lakmus dargestellt werden kann und glaubte der genannte Forscher mit dieser Entdeckung den Schleier gelüftet zu haben, welcher bis jetzt über die Entstehung und Zubereitung der Lakmusfarbe, wenigstens was die Einzelnheiten der dabei angewandten Methode betrifft, gezogen war [1319]).

Vollständiger dürfte aber diess vielleicht in neuester Zeit dem schon oben erwähnten französischen Chemiker V. de Luynes gelungen sein.

Durch Modifikation der bei der Färbung des Orcins vorkommenden Umstände stellte er nemlich einen dem Lakmus identischen Körper dar, ein Präparat, das sich noch dazu von dem gewöhnlichen Lakmus dadurch vortheilhaft unterscheidet, dass dasselbe sich im trocknen Zustande unverändert hält, rasch gelöst und augenblicklich angewendet werden kann, während der gewöhnliche Lakmus sich ohne Zersetzung nicht lange hält und bei ihm, um ihn empfindlich zu machen, das überschüssige Alkali erst gesättigt werden muss.

Luynes hat sein Verfahren ausführlich beschrieben [1320]) und so seine schöne Entdeckung auch gemeinnützig gemacht.

Ueber die mancherlei Farbestoffe, welche die Flechten bei Behandlung mit verschiedenen Reagentien und chemischen Lösungen geben, wurden besonders durch den schottischen Chemiker Lauder Lindsay sehr umfassende — nemlich über 540 Specimina in 247 Spezies, 109 Varietäten und 184 Dubletten sich erstreckende — Versuche angestellt.

Die von Lemaire zur Lakmus-Fabrikation verwendeten Flechten sind: Roccella tinctoria, fuciformis, Lecanora tartarea, parella und Umbilic. pustulata.

1318d) Jahresbericht über die Fortschritte der chemischen Technologie. Jahrg. 1856. pag. 314; Gerhardt, Lehrbuch der organischen Chemie, bearbeitet von R. Wagner. Leipzig 1855. Bd. III. pag. 915.

1319) Gümbel in der Note 1166 angeführten Abhandlung.

1320) V. de Luynes, Ueber die Bereitung des Lakmus (Compt. rend. LIX. pag. 49; Dingl. Journ. CLXXIV. pag. 61; Chem. Centralbl. 1865. pag. 127; Inst. 1864 pag. 141. Chem. News. XI. pag. 149).

Er machte die Resultate dieser seiner, in mancher Beziehung recht interessanten, Forschungen zuerst 1852—1854 ausführlich in einer Reihe von Abhandlungen, die er der botanischen Gesellschaft zu Edinburgh vorlegte und welche auch in mehreren naturwissenschaftlichen und anderen Journalen Schottlands abgedruckt wurden[1320 a]), sodann 1854 auch im Auszuge und in tabellarischer Form (auf 24 Tafeln) in Jameson's New Philosophical Journal, Vol. 57[1321]) bekannt.

Auch über die Anwendung der Färbeflechten in England, Schottland und Irland und über den dortigen Handel damit, über Lakmus- und Orseille- (Orchil, Cudbear- und Litmus-) Fabrikation, den Werth der Färbeflechten im Handel, ferner über die Gegenden, wo die Färbeflechten einheimisch sind und zur Färberei verwendet werden, sowie über die Länder, welche Färbeflechten ausführen, hat Lindsay in zwei weiteren Abhandlungen[1322]) äusserst zahlreiche, spezielle Notizen, Nachweisungen und Zusammenstellungen geliefert, wie solche von keinem anderen Autor bisher gegeben worden sind. Wir erfahren daraus z. B., dass noch vor wenigen Jahren nicht weniger als 28 Arten Färbeflechten Gegenstand der Ausfuhr und des Handels in verschiedenen Ländern Europa's, Afrikas und Amerikas waren und wahrscheinlich gegenwärtig noch sind.

Es dürfte vielleicht hier manchen Lichenologen erwünscht sein, über die frühere Geschichte der Orseille- und Lakmus-Fabrikation und die älteren Methoden der Zubereitung dieser Färbestoffe etwas Näheres zu erfahren, ohne genöthigt zu sein, erst die einschlägige Literatur hierüber aufzusuchen und nachzusehen[1322 a]).

[1320] a) W. Lauder Lindsay, The Dyeing Properties of Lichenes: a Series of six Papers read before the Bot. Soc. of Edinburgh 1853 – 1855. Published in North British Agriculturist, Feb. 2 and 16, 1853 and April 26. 1854; Phytologist, vol. IV. pp. 867, 901, 997, 1068 and vol. V. pag. 179; and in Proced. of the Bot. Soc. of Edinb. for year 1855. pag. 52.

[1321]) W. Lauder Lindsay, Experiments on the Dyeing Properties of Lichens, in: The Edinburgh New Philosoph. Journal, conducted by Laurence Jameson. Vol. 57. Edinburgh 1854. 8. pag. 228—249 et Appendix pag. 385—401.

[1322]) a) W. Laud. Lindsay, The Dyeing Properties of Lichens, a Supplement to foregoing Paper, in: Edinburgh New Philosophical Journal. Vol. II. New Series. Edinburgh 1855. pag. 56—80. (Mit 2 Uebersichten).

b) Idem, Economical Applications of British Lichens, illustrated by a Series of Drawings and Preparations, read before Section B. of the Meeting of the British Association, at Glasgow, in September 1855. Abstract published in the Proceedings of the Association, and in Phytologist, Vol. I., new Series, pag. 286 et seq.

[1322] a) Die Schilderung, welche A. W. Hofmann (Reports by the Juries, Lond. 863, pag. 117) in seinem Berichte über die Chemikalien auf der Lon-

Diesem muthmasslichen Wunsche glauben wir am Besten entsprechen zu können, wenn wir hier nachfolgend in kurzem Auszuge Dasjenige einschalten, was F. Knapp in seinem trefflichen Lehrbuche der chemischen Technologie (II. Band. Braunschweig 1847 pag. 736—742) in dieser Beziehung mitgetheilt hat.

„Eine grosse Anzahl Flechten, nach Westring gegen 150 Arten, kommen in der Eigenschaft überein, dass sich aus ihnen eine ausgezeichnete rothe Farbe gewinnen lässt. Ein besonderer Industriezweig beschäftigt sich damit, aus solchen Flechten Fabrikate zu bereiten, welche diese rothe Farbe enthalten und das Material für die Färberei abgeben; diese Farbmaterialien heissen nach ihrer verschiedenen Bereitung und Beschaffenheit im Handel Orseille, Persio, Lakmus.

Die Kenntniss jener Flechten ist uralt. Theophrast und Dioscorides erwähnen, ein φῦκος θαλάσσιον oder πόντιον, welches auf Creta wachse und zum Wollfärben diene, Plinius, der diese Nachricht von Dioscorides entliehen hat, fügt hiezu, es habe zum Grundiren des Purpurs („Conchyliis substernitur") — aus der Purpurschnecke — gedient.

Die Kunst, mit Flechten roth zu färben, ist aus dem Orient nach Griechenland und von da nach Italien gekommen. Sie erhielt besonders in Florenz, wo man auch zuerst die Orseille fabriziren lernte, durch einen Edelmann (er war deutscher Abkunft und kam um's Jahr 1300 nach Florenz), welcher der Stifter einer einflussreichen, nach diesem Gewerbe die Orcellarii, später Rucellai genannten florentinischen Familie wurde, eine hohe Ausbildung. Man bezog die erforderlichen Flechten damals ausschliesslich aus der Levante und zwar bis zur Wiederauffindung der Canarischen Inseln (durch J. v. Bethencourt 1400): später (1730) kamen solche Flechten von den Cap-Verdischen Inseln, bis man sie endlich, obwohl nicht in gleicher Qualität, auch im ganzen nördlichen Europa fand.

Das Lakmus ist eine Erfindung der Holländer, der Persio, wie es scheint, der Engländer*).

Die Fabrikation der Orseille, lange ein Geheimniss der Florentiner, ist durch ein Werk Rosetti's über die Färberei 1540 bekannt geworden. Es war dieses Werk, welches den Titel führt: „Plictho dell'arte de Tentori, che insegna tenger panni, tele, bombasi, et sede per l'arthe

doner Weltausstellung in Betreff der Fabrikation der Flechtenfarbstoffe (Persio, Orseille, französischer Purpur) gegeben hat, ist sehr kurz und unvollständig

*) Die englische Bezeichnung Cudbear soll von dem Namen des Erfinders Cutberth Gordon herkommen.

maggiore, come per la commune, del Giovan-Ventura Rosetti, Venedig, 1540" das Erste, welches über die Färberei, die in Italien im 14., 15 und 16. Jahrhundert, insbesonders in ihrem Hauptsitze Venedig, zu einer verhältnissmässig hohen Ausbildung gekommen war, veröffentlicht worden ist.

Damals war man, wahrscheinlich seit lange, mit einer wichtigen Thatsache vollkommen bekannt, nemlich: dass die verschiedenen Flechten in sich keinen Farbstoff enthalten, dass dieser vielmehr erst durch Kunst, und zwar durch den Einfluss von Alkalien und der Luft, daraus entwickelt wird. Die zahlreichen und ausgedehnten Forschungen der neueren Chemie (durch Robiquet, Heeren, Kane, Schunk, Rochleder und Heldt, Knop, Stenhouse etc.) über die Färbeflechten sind aus dem gemeinschaftlichen Streben hervorgegangen, den Zusammenhang jener beiden Punkte zu ermitteln und haben darüber höchst interessante Aufschlüsse aber auch neue Fragen und manche Verwirrung gebracht.

Sie zeigten, dass aus den fraglichen Flechten eigenthümliche, ungefärbte und krystallisirbare Körper geschieden werden können, die erst durch Umsetzung unter den genannten Einflüssen in den Farbstoff übergehen.

Obwohl im Handel drei aus Flechten gewonnene Farbmaterialien vorkommen, so sind deren eigentlich doch nur zwei, welche beide mit Hilfe ammoniakalischer Flüssigkeiten bereitet werden. Entweder ist das Farbmaterial aus reichhaltigeren Flechten bereitet und kommt teigartig in den Handel „Orseille" oder es ist aus geringeren Flechtensorten bereitet und wird als trockenes Pulver versendet „Persio" (Cudbear), welche beide also nur verschiedene Qualitäten desselben Fabrikats vorstellen.

Ein durch die Art der Bereitung wesentlich verschiedenes Fabrikat ist der Lakmus, das vielgebrauchte Reactionsmittel der Chemiker, welcher bekanntlich in Form kleiner Täfelchen im Handel vorkömmt. Dieselbe Flechte kann je nach der Behandlung Orseille oder Lakmus liefern. Wie Gélis meint, so kann Lakmus nur fabrizirt werden, wenn man neben den ammoniakalischen Flüssigkeiten Pottasche anwendet.

Allein noch ehe die Lakmus-Fabrikation aufgekommen war, benützte man schon Soda und Pottasche neben Urin in der florentinischen Orseille-Fabrikation und vertauschte diese beiden nachher gegen Kalk. Der Unterschied liegt also mehr in der Leitung des Prozesses als in den Materialien.

Nach der florentinischen Methode übergiesst man die feingepulverte und abgesiebte Flechte mit faulem Harn, schaufelt die Masse täglich um, indem man jedesmal etwas Soda zusetzt, und fährt so fort, bis das Ganze eine violette Farbe angenommen hat. Es bleibt dann noch längere Zeit, mit Harn übergossen stehen. Auch Zusätze von Salmiak, Kochsalz und Salpeter sind hin und wieder vorgeschrieben worden.

In Frankreich verfertigt man 2 Sorten, die feinere eigentliche Orseille aus übersee'schen Flechten (Roccella tinctoria von den Canarischen oder Cap-Verdischen Inseln, von den Azoren, von Corsika und Sardinien), „Orseille de mer" genannt, und die ordinäre „Orseille de terre" (auch Parelle d'Auvergne genannt. Vide Note 737) aus inländischen Flechten (hauptsächlich aus Variolaria dealbata bestehend), welche in grosser Masse in der Auvergne, von den Alpen und Pyrenäen gesammelt werden. Die erstere wird im Ganzen nach der florentinischen Methode gemacht, aber auch nach Bourget's Verbesserung einfacher, indem man die Flechte erst 8 Tage lang mit Flusswasser macerirt, dann mit ihrem doppelten Gewichte Aetzammoniakflüssigkeit von 22° B. übergiesst und so 2 Monate stehen lässt; um der Luft besser Angriff zn verschaffen, schaufelt man sie täglich zweimal um. Das Produkt erhält so eine schöne amaranthrothe Farbe.

Die Bereitung der Orseille de terre beschreibt Cocq (vid. Note 737) wie folgt: Die von den Felsen eingesammelten Flechten werden zuvor möglichst gereinigt, und besonders von den eingemengten Moosen befreit, die sonst schwerer zu trennen sind Es gelingt diess am Besten mit wollenen Decken, an welchen die letzteren hängen bleiben, erstere nicht.

Die reinen Flechten übergiesst man, je 100 Theile mit 120 Theilen faulem Urin in Bottichen und deckt diese zu, nachdem man Alles gehörig umgearbeitet hat.

Um das Durchweichen der Flechten gehörig zu bewerkstelligen, ist es erforderlich, die Masse 4 Tage und 4 Nächte lang alle 3 Stunden auf's Neue durchzuschaufeln. Alsdann fügt man am 3. Tage 5 Theile gelöschten trockenen Kalk, ¼ Theil weissen Arsenik und ¼ Alaun zu und rührt diese wohl unter und wiederholt das Bearbeiten jede Halbe- oder Viertelstunde, je nachdem sich die Gährung, welche nach 48 Stunden eintritt, stärker oder schwächer zeigt. In keinem Falle darf sich eine Decke von kohlensaurem Kalk in dem Bottich bilden, weil diese dem freien Luftzutritte hinderlich wäre. Man fährt mit dem Durcharbeiten fort, nur dass man es allmälig seltener, also später alle Stunden, noch später alle 2 Stunden, vornimmt, bis zu Ende. Nach einem, zuweilen erst nach zwei, selbst drei Monaten ist die Orseille fertig; sie wird dann in Fässer verpackt und von Zeit zu Zeit mit frischem Urin befeuchtet. In den ersten drei Jahren verbessert sie sich durch's Liegen, nachher nicht mehr.

Auch in England bereitet man, im Wesentlichen nach derselben Art, zweierlei Sorten, die eigentliche Orseille, „Orchil", die mehr bläulich oder violett aussieht, und die geringere Sorte, „Cudbear" aus Flechten (hauptsächlich Lecanora tartarea und Rocella), die auf den britischen Inseln und in Schweden wild wachsen und durch Sieben und Waschen von Erde u. dgl. gereiniget werden.

Der Cudbear wird als fertiger Farbenteig getrocknet und feingemahlen; er ist ein purpurrothes Pulver.

Wie man sieht, ist Das, was man bei den beschriebenen Methoden Gährung nennt, hauptsächlich jene Umsetzung der näheren Bestandtheile der Flechten in die Farbstoffe unter dem andauernden Einflusse von freien Basen (Ammoniak, Kali, Natron, Kalk) und atmosphärischer Luft. Der Zusatz von arseniger Säure hat wahrscheinlich den Zweck, die Gährung auf einen gewissen Grad herabzustimmen, so dass keine eigentliche Fäulniss oder völlige Zersetzung eintritt und es bei langsamem Verlaufe leichter ist, zur gehörigen Zeit einzuschreiten und sie zu beendigen, wenn die rechten Farbstoffe entwickelt sind. Das Fabrikat besteht aus diesem Farbstoffe in Verbindung mit Basen, nach Umständen basisch-schwefelsaurer Thonerde, gemengt mit Gyps, den mehr oder weniger veränderten übrigen Bestandtheilen der Flechte, des Urins und den etwaigen Verunreinigungen.

Die Fabrikation von Lakmus*) wird in Holland betrieben, aber über

*) Nach Liebig, Poggendorf und Woehler (Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie, 4. Bd. Braunschweig 1849. pag. 752—757) kommen unter dem Namen Lakmus zwei wesentlich verschiedene Farbestoffe im Handel vor, nemlich Lakmus in Fleckchen und Lakmus in Stücken. Das Lakmus in Fleckchen (Tournesollappen, Bezetten, tournesol en drapeaux) stammt von einer Euphorbiacea (Crozophora tinctoria Juss.), die vorzüglich an den Küsten des Mittelmeeres wächst. Es hat dieser Farbestoff nur eine sehr beschränkte Anwendung und wird vorzüglich in Holland zum Färben der Käserinde verwendet.

Das eigentliche Lakmus, oder Lakmus in Stücken wird aus Roccella tinctoria gewonnen, welche an den Klippen des südlichen Europa, der Canarischen Inseln, der Azoren, des grünen Vorgebirges, des Cap der guten Hoffnung und der Insel Bourbon vorkömmt.

Sie wird unter dem Namen „Krautorseille" in Holland verarbeitet. Auch die Lecanora tartarea, eine hauptsächlich Schweden bewohnende Flechte, wird zur Lakmus-Fabrikation verwendet.

Die Flechten werden einige Tage lang in einer gleichen Gewichtsmenge mit $\frac{1}{20}$ gelöschten Kalk und ebensoviel Alaun versetzten Urin eingeweicht und etwa einen Monat der Gährung überlassen. Ueber die fernere Behandlung des Lakmus ist nichts Bestimmtes bekannt, da sie sehr geheim gehalten wird.

Das käufliche Lakmus, welches in Form quadratischer dunkelblauer Kuchen von matten erdigen Bruch in den Handel kömmt, besteht nach Kane (Annal. der Chemie, Bd. 39 pag. 25) aus vier an Ammoniak, Kali etc. gebundenen Farbstoffen, nemlich Erythrolëin, Azolitmin und Spaniolitmin.

die Methode ist — bis auf obige Notiz von Gélis (vid. Note 746a) — nichts genauer bekannt.

Sie soll der für Orseille ganz ähnlich sein, nur dass dabei zu dem Urin statt Kalk allein noch Pottasche, Kreide, auch Gyps gesetzt werde.

Nicht selten ist der Lakmus mit Indig verfälscht.

Der Lakmus ist blauviolett von Farbe und braust mit Säuren stark auf. Derselbe ist aber von Natur roth und seine blaue Farbe nur durch das Ammoniak bedingt.

Der Lakmus findet in der Zeug-Färberei keine Anwendung; die Orseille dagegen wird in der Seiden- und Wollfärberei zu blauen und rothen Nüancen und zum Grundiren anderer Farben gebraucht. Der schöne Farbstoff der Orseille ist indessen ziemlich unbeständig.

Soweit Knapp*). Ueber die Bestrebungen, welche seit 1848 in England und Frankreich auf Verbesserung des Verfahrens bei der Orseille-Bereitung gerichtet worden sind, über die dabei gemachten Entdeckungen, namentlich auch in Betreff der Bereitung des Lakmus haben wir, wie bemerkt schon vorne gesprochen.

Es wird nun die Zukunft zeigen, ob und wie weit durch die in neuester Zeit (seit 1858) durch Calvert, Barreswil, Bolley, Runge, Perkin, Kay, Price u. A. geschehenen Entdeckungen und Mittheilungen bezüglich der Anwendung des Anilins zur Erzeugung violettblauer, lasurblauer und rosenrothen Farben die fernere Verwendung der Flechtenfarbstoffe in der Industrie nicht etwa eine Beschränkung erleiden wird.

Noch mag hier eine kleine Abhandlung von Dietl über die Benützung der isländischen Flechte [1323]), dann eine Schrift Gistel's [1324]) Erwähnung finden, in welch letzterer unter Anderem auch die Flechten aufgezählt sind, die Thieren (Insekten) zur Nahrung und zum Aufenthalte dienen.

Als gutes Surrogat für die China ist in neuerer Zeit besonders die

Das Lakmus wird in der Färberei nicht verwendet; es dient vorzüglich zum Blaufärben des Marmors, zum Anstrich und als Reagens (hier in der Form als blaues und rothes Lakmus-Papier) in der Chemie. Zusatz des Verfassers.

*) Ziemlich ausführliche Nachrichten über die frühere Geschichte, die Fabrikation und die Anwendung der Orseille in der Färberei bis 1833 findet man auch im 6. Theile der „Allgemeinen Encyclopädie der Wissenschaften und Künste" herausgegeben von J. S. Ersch und J. G. Gruber. Leipzig 1835. 4. Artikel „Orseille" pag. 49—53.

1323) Dietl, die isländische Flechte und deren Benützung, im: österreich. bot. Wochenblatte von Skofitz. 1854. pag 11.

1324) Gistel, Mysterien der europäischen Insektenwelt. Kempten 1856. 8.

Variolaria discoidea Ach. empfohlen worden. Nach einer Notiz hierüber von J. W. v. Müller[1325]) soll diese Flechte in sumpfigen Gegenden, wo selbst das Chinin nicht vor dem Fieber bewahrt, von unübertrefflichen Nutzen sein, da man unbeschadet seiner Gesundheit eine dreifach stärkere Dosis als von Chinin nehmen kann.

Ueber das Erscheinen von Flechten an freigestellten Waldbäumen hat Pfeil[1326]), über die Nützlichkeit oder Schädlichkeit der Flechten für die Bäume Kolaczek[1327]) Einiges veröffentlicht.

Die Geschichte und Litteratur der Flechten fand auch in dieser Periode keine entsprechende Bearbeitung. Denn von Schaerer[1328]) und Lindsay[1329]) wurde über die Geschichte der Lichenologie nur ein kurzer, dürftiger Abriss gegeben, von dem Letzteren auch eine unvollständige Zusammenstellung der betreffenden Litteratur.

Massalongo und Garovaglio lieferten kurze historische Zusammenstellungen der bisher proponirten Flechtensysteme[1330]), E. Stizenberger eine kurze Skizze über den gegenwärtigen Stand (1862) der Flechtenkunde[1331]); v. Krempelhuber endlich einen kleinen Beitrag zur neueren Geschichte der Lichenologie, indem er durch eine deutsche Uebersetzung von De Notaris „Frammenti lichenografici“ (vid. Note 808) auf das Verdienst des genannten italienischen Botanikers, das sich derselbe um die

1325) J. W. v. Müller, Reisen in den vereinigten Staaten, Canada und Mexico. Leipzig 1864. Bd. I. pag. 7.

1326) Pfeil, die Erscheinung von Flechten bei freigestellten Buchen, in: Pfeil, Kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft. 32. Bd. 2. Heft. Leipzig 1853. 8. pag. 204.

1327) E. Kolaczek, Lehrbuch der Botanik. Wien 1856. 8. pag. 418—419.

1328) E. Schaerer, Enumeratio crit. lichenum Europaeorum. Bernae 1850. 8. (Pag. XXII.—XXIV. Virorum doctorum de lichenum studio merita).

1329) W. Lauder Lindsay, A Popular History of British Lichens. London 1856. 12. (Pag. 18—31. History of Lichenology).

1330) A. Massalongo, Monografia dei Licheni Blasteniospori. Venezia 1853. pag. 11—17.

S Garovaglio, Sui più recenti Sistemi lichenologici etc. Pavia 1865. (Vid. Note 844.)

1331) E. Stizenberger, Ueber den gegenwärtigen Stand der Flechtenkunde. Eine Skizze. In: Regensb. Flora 1862. pag. 401—408.

Gestaltung der neueren systematischen Lichenologie erworben hat, aufmerksam machte[1332]).

In Kürze, aber recht gut, wurden von Albert Grafen von Bentzel-Sternau die seit Acharius bis 1859 stattgefundenen Arbeiten und Bestrebungen im Gebiete der systematischen Lichenologie geschildert[1333]), und hiebei insbesonders die Eintheilungs-Methoden Massalongo's, Nylander's und Koerber's einer eingehenden Würdigung unterzogen.

Auch Pastor Duby zu Genf hatte 1851 angefangen, in den Archives des scienc. de la bibliotheque universelle daselbst eine Revue über die jeweiligen Fortschritte der Cryptogamie, und dabei natürlich auch der Lichenologie, erscheinen zu lassen, die indessen seit Juli 1858 nicht mehr fortgesetzt worden ist[1334]).

Uebersichten der allgemeinen lichenologischen Litteratur gaben Koerber[1335]) und Lindsay[1336]), über die neuere lichenologische Litteratur Italiens Massalongo[1337]), über jene Schwedens (bis zum Jahr 1831) Wikström[1338]). Aber diese Uebersichten sind nur sehr unvollständig, wie nicht minder Dasjenige, was sich über die Litteratur der Flechten in Pritzel's bekannten „Thesaurus literaturae botanicae, Lipsiae 1851" pag. 427, 428, 450, 458 vorgetragen findet.

Von fossilen Flechten ist unseres Wissens bis jetzt nur sehr wenig bekannt geworden.

H. G. Bronn führt in dem, seinem Handbuche der Geschichte der Natur (Stuttgart 1849, 3. Bd. 2. Abthl.) beigefügten „Index palaeontologicus" pag. 10 nur zwei dergleichen Flechten auf, nemlich Ramallinites lacerus (Braun) aus dem Keuper und Verrucarites geanthracis (Goeppert);

[1332]) A. v. Krempelhuber, Zur neueren Geschichte der Lichenologie; in Regensb. Flora 1863, pag. 337—344.

[1333]) Alb. Gr. v. Bentzel-Sternau, Ueber die neueren Fortschritte der Lichenologie. Presburg 1859. 8. pp. 25. (Herausgegeben auf Kosten des Vereins für Naturkunde zu Presburg.)

[1334]) Duby de Steiger, Revue de principales publications relatives aux Cryptogames de 1851—1854, in: Archives des sciences de la Bibliotheque universelle de Genéve, 1855.

Idem, Esquisse de la Cryptogamie, en 1855, 1856, 1857. Ibidem. Genéve, 1858.

[1335]) W. G. Koerber, Grundriss der Cryptogamenkunde. Breslau 1848. pag. 89—91 und 199—200.

[1336]) W. Laud. Lindsay, A Popular History of British Lichens. Lond. 1856. Pag. 76, 93, 105, 119, 319—321.

[1337]) A. Massalongo, Schedulae criticae etc. Verona 1855. pag. 11—12.

[1338]) J. E. Wikström, Conspectus litteraturae botanicae in Suecia. Holmiae 1831. 8.

ausserdem wird noch im Bullet. de la soc. bot. de France 1858, pag. 305 eine fossile Opegrapha erwähnt, welche in neuerer Zeit bei Aix-la-Chapelle in der Kreide gefunden worden ist.

So wären wir denn am Schlusse unserer Darstellung angelangt, einer Darstellung der allmäligen Entwicklung eines jetzt blühenden Zweiges jener lieblichen Wissenschaft, die in ihrer Gesammtheit wie in den einzelnen Theilen zu allen Zeiten sich eifriger Anhänger und Gönner zu erfreuen hatte.

Wir haben auch gesehen, wie die Geschichte der Lichenologie in jeder Periode eine Anzahl Männer aufzuweisen hat, die mit besonderem Eifer, besonderer Vorliebe dem Studium der Lichenen sich widmeten, wie in Folge dessen die Lichenologie in jeder Periode weiter vorangeschritten ist und so die botanische Wissenschaft auch in dieser Richtung ihrem vollständigen Ausbau entgegengeht.

Betrachten wir aber die bisher erzielten Resultate uns näher, so werden wir immerhin gestehen müssen, dass — wenn auch Vieles, sehr Vieles schon erzielt worden ist — doch noch sehr Vieles zu thun würdig bleibt, bis die Lichenologie ihren Platz neben den Schwestern übrig ausfüllt.

Noch schweben wir im Zweifel über die wahre Bedeutung der Spermogonien, der Pycnides, wie überhaupt über die Befruchtungsweise bei den Lichenen; noch kennen wir nicht hinlänglich genau die Entwicklungsgeschichte der Flechtenfrüchte, nicht die vollständige Geschichte der Entwicklung der Flechten aus den Sporen und Soredien, haben noch keine genügende Kenntniss von den anatomischen Verhältnissen des krustenartigen, wie zum Theil auch noch nicht des laubartigen (homoeomerischen) Flechtenlagers, wissen so viel wie Nichts über die Ernährungsweise der Lichenen, so viel wie Nichts über die Ursachen, welche den Erscheinungen zu Grunde liegen, die wir bezüglich des Verhaltens der Flechten gegen ihr Substrat beobachten; wir vermissen noch immer ein allen Anforderungen entsprechendes natürliches Flechtensystem und auch unsere Kenntniss über die geographische Verbreitung der Lichenen im Allgemeinen, über die horizontalen und vertikalen Vegetationsgrenzen dieser Gewächse sind noch mangelhaft.

Noch ist ferner ein grosser Theil der Lichenenflora Europas, namentlich von Griechenland, Spanien, Portugal, Russland, der europäischen Türkei, des südlichen Italiens, von Neapel, Sizilien, selbst von Oesterreich, Württemberg, wenig oder ganz unbekannt, und ebenso wissen wir auch von der Lichenenflora der übrigen Welttheile bis jetzt im Allge-

meinen und nur einzelne Länder und Gebiete ausgenommen, verhältnissmässig noch wenig.

Endlich dürfte auch in Bezug auf die Chemie der Flechten noch Manches zu thun, aber auch — wie die Ergebnisse der bisherigen Forschungen schliessen lassen — zu erwarten sein, dass fortgesetzte Forschungen auf diesem wenig bekannten Gebiete noch zu mancher interessanten und folgenreichen Entdeckung führen werden.

Mögen aber die der Lichenologie weiter obliegenden Aufgaben noch so gross sein, wir ahnen, dass diese Aufgaben durch den aufopfernden Fleiss und die uneigennützige Hingebung der Verehrer, welche sich diese Wissenschaft zu jeder Zeit erworben hat und gewiss auch in Zukunft erwerben wird, eine befriedigende, ruhmvolle Lösung finden werden, wenn auch bis dahin die Hand, welches Dieses jetzt niederschreibt, längst in Staub zerfallen, dieses Werk längst der Vergessenheit anheim gegeben sein wird. Denn die Wissenschaft steht nicht stille, schreitet vielmehr — bald mit geflügelten, bald mit bedächtigen, selbst vielleicht momentan gefesselten Schritten — stetig ihrem Ziele zu.

Und erhebend ist es den reichen Gewinn einer langen Vergangenheit kennen zu lernen, schöne Erfolge der Zukunft ahnen zu dürfen.

Nachträge.

I. Periode.

Von den ältesten Zeiten bis zu Tournefort (1699).

Pag. 21. Morison scheint übrigens (und zwar in der Hist. Oxon.) den ersten, allerdings noch rohen Versuch gemacht zu haben, die von ihm als Muscofungi bezeichneten, gröstentheils zu den heutigen echten Flechten gehörigen Pflanzen nach ihrer Gestalt und Wachsthumsweise in Abtheilungen oder Ordnungen zu bringen.

Er theilte nemlich l. c. seine Muscofungi in 5 Ordnungen, worüber man das Nähere in Bd. II. Abthl. II. sub §. 1 in Nota nachsehen kann.

Pag. 22. Ueber den Nutzen einiger Lichenen, namentlich in der Heilkunde, wie des Muscus arborum (Usnea barbata), des Muscus pulmonarius (Sticta pulmon.), Muscus catharthicus Islandiae (Cetraria islandica), Muscus cranii humani (Physcia pulverulenta) gaben bereits zu dieser Zeit mehrere Schriftsteller, nemlich G. Fallopius [1339]), Mart. Bernh. a Berniz [1340]), Olaus Borrichius [1341]), Jak. Breyne [1342]) kurze Nachrichten und Notizen, die wohl zu den ältesten in Betreff dieses Gegenstandes gehören.

1339) G. Fallopius, Opuscula Petr. Agatho edita. Patavii . 1566. 4. De musco arborum.

1340) M. B. a Berniz, Observat. in Ephemeridibus nat. curios. Decas I. 1651. Observ. 53. De Musco cranii humani.

1341) Ol. Borrichius (Borch), De musco cathartico Islandiae, in: Actis Hafniensibus. Vol. I. 1670. Nr. 66. pag. 126

1342) Jac. Breyne, in: Miscell. Nat. Cur. Tom. III. 1672.

Nr. 289. Muscus Eryngii folio (Cetr. islandica) bene depictus et descriptus.

Nr. 290. Icterus per Muscum pulmonarium vulgarem sanatus.

II. Periode.

Von Tournefort (1695) bis 1728.

Pag. 29. Dieser Periode gehört noch eine Abhandlung J. Linder's [1343]) an, welche von den damals zur Färberei in Schweden dienenden Pflanzen und Mineralien und unter diesen auch von den schwedischen Färbeflechten handelt.

III. Periode.

1729–1779.

Pag. 30. Note 106. Eine sehr ausführliche Biographie Micheli's ist 1858 von Targioni-Tozetti [1343] a) veröffentlicht worden.

Pag. 32. Auch Wm. Watson hat in seiner 1759 erschienenen Abhandlung über das Genus Lichen [1344]) einen Entwurf zu einer neuen Eintheilung der Flechten in 7 Ordnungen aufgestellt, welchem er den verschiedenen Habitus dieser Pflanzen zu Grunde legte und der sich den Linné'schen Flechten-Ordnungen anschliesst.

Pag. 35. Note 126. Nach Micheli's Tode wurde dessen gesammtes hinterlassenes Herbar nebst der Bibliothek etc. durch Kauf — und zwar ersteres um den Preis von 166 Scudi (= 422 fl. 41 kr. rhein). — von seinem Schüler und intimen Freunde Giovanni Targioni-Tozzetti in Florenz erworben und verblieb in dem Besitze dieser Familie bis 1845, in welchem Jahr das Herbar nebst den von Micheli hinterlassenen zahlreichen botanischen Manuscripten von Dr. Antoni Targioni-Tozzetti dem Central-Herbarium am k. Museum zu Florenz überlassen wurde, wo es sich gegenwärtig noch befindet.

Ob in Micheli's Herbar die Originale zu den in seinem Werke Nov. plant. gen. beschriebenen und abgebildeten Lichenen noch aufbewahrt sind und in welchem Zustande sich dieselben etwa befinden, hierüber liegen keine Nachrichten vor.

Pag. 46–53. Zu den hier aufgezählten Spezialfloren Europas, in

1343) J. Linder, Svenska färgakonst med inländske örter — och mineralier. Stockholm 1720. 8.

1343 a) Giovanni Targioni-Tozzetti, Notizie della vita e delle opere di Pier' Antonio Micheli, botanico Fiorentino. Publicate per Cura di Adolfo Targioni-Tozzetti. Firenze. 1858. 8. pp. 446.

1344) Wm. Watson, An Historical Memoir concerning a Genus called Lichen etc., in: Philosoph. Transact. Vol. 50. Part. II. For the year 1758. Lond. 1759. 4. pag. 652–688.

Die hierin aufgestellte neue Eintheilung der Flechten vid. in Bd. II. Abthl. II. sub Nr. IV. A.

welchen neben den übrigen Pflanzen auch eine kleine Anzahl von — meistens gewöhnlichen — Flechten aufgezählt und in der Regel auch kurz beschrieben werden, gehören noch die botanischen Werke und Abhandlungen von F. E. Bruckman[1345]), Phil. Conr. Fabricius[1346]), John Wallis[1347]) und Car. Smith[1348]).

Man findet darin unter Anderem einige Lichenen des Harzes (Bruckman), von Hessen (Fabricius), sowie aus den englischen Grafschaften Northumberland (J. Wallis) und Cork (Smith) erwähnt.

Pag. 47. Note 149. In dem hier angeführten Elenchus von Guil. Heinr. Kramer sind unter Anderem auch 16 gewöhnliche Flechtenarten aufgezählt.

Pag. 47. Nach Zeile 19 von Oben. Dagegen verzeichnete N. Jos. Jacquin in seiner 1762 zu Wien erschienenen Uebersicht der Pflanzen der Umgegend von Wien[1348]a) unter Anderem auch 40 daselbst vorkommende Flechten, der k. k. Rath und Leibarzt des Kaisers Franz I. von Oesterreich, Nic. Th. Host (geb. zu Fiume den 6. Dez. 1761, † 13. Jänner 1834) aber 1797 in seiner Uebersicht der Flora des gesammten österreichischen Kaiserstaates[1348]b) bereits 108 Flechten, freilich grösstentheils nur gewöhnliche Arten.

Pag. 51. Note 171. Von dieser Reisebeschreibung erschien 1774 auch eine deutsche Uebersetzung[1349]).

1345) F. E. Bruckman, Itinerariae epistolae. Cent. I. Guelpherbyti. 1742. 4. Epist, 55. Plantae Sylvae Hercyniae anno 1740.

1346) Ph. C. Fabricius, Primitiae Florae Butubacensis (Butzbach bei Giessen). Wetzlar 1743. 8.

1347) John Wallis, The natural history and antiquieties of Northumberland. Lond. 1769. 4. 2. Vol.

1348) Car. Smith, Antient and Present State of the Country of Cork. 2 tom. Dublin 1750. 8.

Die Flechten in tom. 2.

1348 a) N. Jos. Jacquin, Enumeratio stirpium plerarumque, quae sponte crescunt in agro Vindobonensi montibusque confinibus. Vindobonae 1762. 8. 9 Tafeln.

1348 b) Nic. Th. Host, Synopsis plantarum in Austria provinciisque adjacentibus sponte crescentium. Vindobonae 1797. 8.

Die Flechten sind hier unter der Ordnung „Algae", den Linne'schen Abtheilungen und dem Collectivnamen Lichen pag. 610 — 631 aufgeführt, im Ganzen 108 Spezies, jede mit kurzer lateinischer Diagnose, den vorzüglichsten Synonymen und den Standorten im Allgemeinen. Es sind meistens die Linne'schen Arten und befindet sich nichts Neues darunter.

1349) Eggert Olafsens und Biarne Provelsens Reise durch Island, veranstaltet von

Pag. 52. Note 176. Die hier allegirte Abhandlung U. Hjärne's betrifft nicht, wie irrig angegeben ist, den Lich. rangiferinus L., sondern den L. islandicus L. Der Verfasser beschreibt Vorkommen, Eigenschaften Gebrauch und chemische Eigenschaften dieser Flechte, aus welcher er einen Spiritus bereitete, der ähnliche Eigenschaften zeigte, wie der Liquor tartareus.

Pag. 54. Ebenso hat auch G. E. Rumph in seinem grossen Werke über die Pflanzen von Amboina[1350]) nur von einer einzigen Flechte aus diesem Lande, Muscus capillaris von ihm genannt und auch abgebildet, eine Beschreibung gegeben.

Eine kleine, dieser Periode angehörige, wie es scheint monographische Arbeit von de Reaumur[1351]), deren Inhalt wir aber nicht näher kennen zu lernen Gelegenheit gehabt haben, möge der Vollständigkeit wegen hier ebenfalls noch erwähnt werden.

der k. Sozietät der Wissenschaften in Kopenhagen und beschrieben von Egg. Olafsen. Kopenhagen und Leipzig 1774. 4. Mit Tafeln. (Aus dem Dänischen).

In der von Zoega (Sekretär und Vorsteher des Finnischen Comtoirs in der Rentenkammer zu Kopenhagen) nach einem Manuscripte des Etatsrathes Müller bearbeiteten Flora Islandica, welche einen Anhang zu obigem Werk bildet, sind pag. 241—242 im Ganzen auch 55 Flechtenarten aufgeführt, darunter 5 neue, von welchen auch kurze Diagnosen in lateinischer Sprache gegeben sind, während alle übrigen sich lediglich mit den Linne'schen Trivial-Namen vorgetragen finden.

Es waren diese Flechten nebst den übrigen in obiger Flora verzeichneten Pflanzen in Island von dem Missionsarzte und k. Historicus naturalis in Trankebar, Joh. Gerhard König gesammelt worden, welcher sich vom Frühjahr 1764 bis Herbst 1765 auf Kosten des Königs von Dänemark auf der genannten Insel aufgehalten hatte, um daselbst für die bekannte Flora Danica Pflanzen zu sammeln.

Die Namen der oben erwähnten 5 neuen Flechtenarten vid. in Bd. II. Abthl. III. sub Nr. 59½.

1350) Georgii Everhardi Rumphii Herbarium Amboinense, edita cura et studio Joan. Burmanni. Amsteldami 1750. fol. tomi VI. c. tab.

Der oben erwähnte Muscus cappillaris ist in tom. VI. pag. 89 ausführlich beschrieben und auf Tab. 40 fig. 2 auch abgebildet.

Hiernach scheint diese Flechte unsere heutige (schon 1696 von Pluknet beschriebene und abgebildete) Chlorea Canariensis (Ach.) oder vielleicht auch Physc. flavicans zu sein.

1351) Renat. Ant. Ferchaud de Reaumur, De lichene minimo, qui ad muros adnascitur eosque denigrat, in: Commentariis Academiae regiae Scientiarum? 1729.

Pag. 58. Zu den hier aufgezählten Schriften, in welcheu der Nutzen und Gebrauch verschiedener Flechten in der Heilkunde besprochen ist, gehören noch zwei kleine Abhandlungen von Herm. de Spoering[1352]) und J. G. Heinze[1353]).

Ausser von Linné, Hill und Berlin sind ferner auch durch Wm. Watson in seiner oben erwähnten Abhandlung (vid. Note 1344) in Betreff verschiedener bemerkenswerther Flechten, namentlich solcher, welche bis dahin in der Heilkunde, menschlichen Oekonomie, der Färberei etc. Verwendung gefunden haben, über deren Vorkommen, Bereitungsweise etc. unter fleissiger Benützung der einschlägigen Litteratur zahlreiche Bemerkungen veröffentlicht worden.

Speziell über den Nutzen und die Verwendungsweise des Lichen islandicus als Nahrungsmittel für die Menschen (in Norwegen und Island) aber lieferten Hjaerne[1354]), Nic. Horrebow[1355]), C. v. Linné[1356]) und Egg. Olafsen[1357]) verschiedene bemerkenswerthe Notizen, aus welchen hervorgeht, dass zu jener Zeit das aus dem Lich. island. bereitete Mehl so

[1352]) Herm. de Spöring, De Musci Islandici felici usu, cum uterus hydatidibus plenus floret, in: K. Swensk. Wetensk. Acad. Handl. 1743. Nr. 1.

[1353]) J. G. Heinze, Disputatio de muscorum notis et salubritate. Götting 1747. 4.
Handelt unter Anderem auch von den Heilkräften des Lichen Eryngii folio, des L. antilyssi, Usneae etc.

[1354]) Hjaerne, in: K. Wetensk. Akad. Handl. I. 1739. pag. 163. (Ex Halleri Bibl. bot.)
Der Verfasser zeigte, dass aus dem gemahlenen Lich. island. mit Getreidmehl vermischt, nahrhaftes Brod gebacken werden könne.

[1355]) Nic. Horrebow, in: Efterretninger om Island met et nyt Landkort etc. Copenhagen 1752. 8. Anglice. Lond. 1758. fol. pag. 36.
Der Verfasser giebt hierin unter Anderem über die häufige Verwendung des Lich island. in Island Nachricht und erzählt, dass diese Flechte, gehörig zubereitet, fast zur täglichen Speise der dortigen Einwohner gehöre und selbst auf dem Tische der Vornehmen nicht fehle.

[1356]) C. v. Linné, Panis diaeteticus. Upsal. 1757. 4.

[1357]) In dem in note 1349 näher bezeichneten Werke (Bd. I. pag. 85–87 und Bd. II. pag. 31 und 106) verbreiten sich die Verfasser ziemlich ausführlich über das „Fiäldegräs" — d. i. Felsengras — Islands, nemlich den Lich. island., über die Art, wie dasselbe gesammelt wird, dessen Nutzen und Preise, Zubereitungsweise zum Brodbacken, dessen Wirkung auf die menschliche Gesundheit, Benützung zur Färberei. Auch über verschiedene andere Flechten Islands, die dort zur Speise oder Färberei dienen, sind l. c. pag. 87 Notizen enthalten.

ziemlich allgemein in den hochnordischen Ländern Europas zur Speise für die Menschen verwendet wurde.

Auch über die Brauchbarkeit und Verwendungsweise verschiedener Flechten zur Färberei, namentlich auch über die Bereitung der Orseille etc. finden sich in einigen dieser Periode angehörigen Werken und Abhandlungen, wie von Hellot[1358]), H. G. Scheffer[1359]) und Desmarets[1360]) mehr oder minder ausführliche und mitunter nicht uninteressante Nachrichten. Der letztgenannte Schriftsteller dürfte wohl der Erste gewesen sein, welcher über die Orseille-Flechten der Auvergne Näheres bekannt gemacht hat.

Pag. 59. Ueber die älteste Geschichte der Lichenen überhaupt, sowie über die Flechteneintheilungs-Methoden von Morison, Tournefort, Dillen, Ray (Synops.), Vaillant, Micheli, Haller und Hill hat Wm. Watson (in der oben in Note 1344 angegebenen Abhandlung) in gedrängter Kürze Einiges mitgetheilt und seine diessfallsigen Erörterungen auch mit kritischen Bemerkungen über diese Eintheilungs-Methoden begleitet.

IV. Periode.

1780—1802.

Pag. 69. Note 248. F. Ehrhart, Botanische Zurechtweisungen, in: Baldinger's neuem Magazin für Aerzte. 4. Bd. Leipzig 1782. 8.

Seite 322 sind einige kurze kritische Bemerkungen über den L. frigidus L., L. glaucus und perlatus L., L. fallax Web., L. resupinatus u. m. A. enthalten.

Ibidem 5. Bd. Leipzig 1783. 8. Seite 199—200. Hier giebt der Verfasser gleichfalls einige kurze kritische Bemerkungen über den L. cespitosus Reich. Flor. Nr. 870, L. fragilis und globiferus L., dann über Coralloides minimum, fragile, madreporae instar nascens. Dill. Hist. Musc. pag. 101.

Pag. 71. Zu den hier aufgezählten botanischen Schriften, in welchen unter Anderem auch eine Anzahl, meistens gewöhnlicher, Flechten Preussens aufgezählt sind, gehört noch der Katalog Joh. Jak. Planer's über

1358) Hellot, l'ars de la teinture des laines et des étofes de laine du grand et du petit teint etc. Paris 1750. 8. Eine deutsche Uebersetzung von Kaestner, Leipzig 1751. 8.

1359) Heinr. Gottl. Scheffer, De plantis tinctoriis, Lichene potissimum purpura tingente in: Swensk. Wet. Acad. Handl. 1750. Nr. 1 et 3. (Ex Halleri Biblioth. bot.)

1360) Desmarets, Mémoire sur l'orseille, quae in Arvernis et Lemovicibus in granite lapide nascuntur, in: Ephemerides de la generalité de Limoges pour l'année 1765.

die Pflanzen der Umgegend von Erfurt[1361]), der aber in lichenologischer Beziehung eine sehr unbedeutende Arbeit ist.

Von dem Abte Fr. Xav. v. Wulfen sind auch 1788 über eine grössere Anzahl der um Klagenfurt vorkommenden Lichenen zahlreiche, zu damaliger Zeit neue und interessante Beobachtungen und Bemerkungen veröffentlicht worden[1362]).

Pag. 76. Eine kleine Anzahl Lichenen — durchaus gewöhnliche Arten — der ehemaligen französischen Provinz Bourgogne findet sich in Durande's Flora dieses Landes[1363]) verzeichnet.

Pag. 78. Dawson Turner hatte im Sommer 1799 einen Theil des westlichen Englands botanisch durchforscht und hierbei auch eine Anzahl seltenerer Flechten beobachtet, welche er sodann in dem Kataloge aufzählte, der über die botanischen Ergebnisse dieser Reise von ihm veröffentlicht wurde[1364]).

1361) Joh. Jak. Planer, Index plantarum, quas in agro Erfurt. sponte provenientes olim J. Ph. None, deinde J. J. Planer colleg. Gothae 1788. Cum Supplem. pag. 264—265 werden auch einige gewöhnliche Flechtenarten aufgezählt.

1362) Fr. X. v. Wulfen, Winterbelustigungen, in: Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 2. Bd. Berlin 1788. (Bildet den 8. Bd. der Schriften der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin. — Berlin 1788. 8.)

Pag. 83 – 162 beschreibt der Verfasser sehr ausführlich die Beobachtungen, welche er auf einer im Frühjahr des Jahres 1773 in die Umgegend von Klagenfurt ausgeführten botanischen Excursion gemacht hatte. Er beobachtete dabei auch unter Anderem 29 Flechten, von welchen sehr eingehende Beschreibungen, kritische und sonstige Bemerkungen gegeben werden. Es sind meistens gewöhnliche Arten, darunter aber auch 5, welche Wulfen für neu hielt, nemlich:

Pag. 89. Lichen petraeus Wulf.
„ 93. Lichen carbonarius Wulf.
„ 96. Lichen ocellatus Wulf.
„ 122. Lichen flavovirescens Wulf.
„ 123. Lichen circumscriptus Wulf.

1363) Durande, Flore de Bourgogne. Dijon 1782. 8. 2 tom.

In tom. I. pag. 467—473 sind im Ganzen 19 Flechtenarten mit kurzen Diagnosen, den Standorten und einigen Synonymen aufgeführt.

1364) Daws. Turner and Jam. Sowerby, Catalogue of some of the more rare Plants observed in a Tour trough the Western Counties of England, in June 1799, in: Transact. of the Linn. Society. Vol. V. 1800. pag. 234—241.

Pag. 238—240 sind unter Anderem auch 33 beobachtete Flechten aufgezählt, nur die Namen nebst den Standorten. Es befindet sich darunter nichts Neues.

Ueber eine nicht unbeträchtliche Anzahl Lichenen, welche in der Umgegend von Castle Howard im North Riding der Grafschaft York vorkommen, gab ferner Rob. Teesdale in seinem Kataloge der Pflanzen jener Gegend und in dem später dazu erschienenen Supplemente Nachricht[1365]).

Pag. 78. Note 286. Auf der dieser Abhandlung von H. Davies beigegebenen Tafel 28 sind Lich. pilularis, L. simplex und L. varians gut, jedoch ohne Beifügung von Analysen abgebildet.

Pag. 78. Note 287. Die hier allegirten Abhandlungen Turner's gehören eigentlich schon der nächsten (V. Periode) an; es sind folgende:

a. Daws. Turner, Descriptions of four New Lichens, in: Transact. of the Linn. Societ. Vol. VII. 1804 pag. 86—95. (Mit 1 col. Tafel).

Ausführliche Beschreibung und gute Abbildung von 4 neuen Flechten.

b. Idem, Description of a New Species of Lichen, ibidem, Vol. VIII. 1807. pag. 260—261.

Ausführliche Beschreibung des Lichen phaeocephalus Tur., der auch auf Tafel 6 gut abgebildet ist.

c. Idem, Descriptions of Eight New British Lichens, ibidem Vol. IX. 1808. pag. 135—150.

Ausführliche Beschreibung und gute Abbildung von 8 neuen Flechtenarten.

Pag. 79. Note 292. Die in der allegirten Abhandlung D. Smith's beschriebenen 10 neuen Flechten wurden im südlichen Frankreich, in Italien und Spanien gesammelt.

Der richtige Titel besagter Abhandlung lautet: Jam Edw. Smith, Descriptions of ten Species of Lichen collected in the South of Europe, in: Transact. of the Linn. Soc. Vol. I. 1791. pag. 81—85.

Pag. 84. Note 309. N. Mohr, Forsög till en Islandsk Naturhistorie. Kiebenhavn 1786. 8.

[1365]) a) Rob. Teesdale, Plantae Eboracenses; or a Catalogue of the more rare Plants which grow wild in the Neighbourhood of Castle Howard, in the North Riding of Yorkshire, disposed according to the Linnean System, in: Transact. of the Linn. Soc. Vol. II. 1794. pag. 103.

Pag. 121 – 123 sind unter Anderem auch 60 Flechtenarten mit ihren Namen und Standorten aufgezählt. Es sind fast nur Linné'sche Spezies.

b) Idem, A Supplement to the Plantae Eboracences, in: Transact. of the Linn. Soc. Vol. V. 1800. pag. 36.

Pag. 86—95 werden weiter 91 um Castle Howard beobachtete Flechten aufgeführt, mit den lateinischen Trivial-Namen, einigen Synonymen und den Standorten. Es befinden sich darunter manche seltenere, aber keine neue Spezies.

Seite 230—238 sind sub Nr. 442—498 im Ganzen 56 Flechtenarten (dieselben, welche Zoega in dem in Note 1349 bezeichneten Werke bekannt gemacht hatte) mit den lateinischen Trivial- und den dänischen Namen, sowie unter Beifügung von Bemerkungen über den Nutzen und Gebrauch zu einzelnen Arten in dänischer Sprache aufgeführt.

Pag. 96. Auch Durande hat in seiner oben erwähnten Flora von Burgund (tom. II. pag. 284 — 285) den Nutzen und Gebrauch von 10, in diesem Werke beschriebenen Flechten in der Färberei und Heilkunde kurz angegeben.

V. Periode.

1803—1845.

Pag. 117. Note 402. In dieser Abhandlung ist auch (pag. 223) das neue Flechten-Genus Omphalodium Mey. et Flot. (Typus: O. Piscamonense) aufgestellt.

Die sämmtlichen hier beschriebenen Flechten sind übrigens von F. J. F. Meyen auf seiner Reise um die Welt, welche er 1830 auf dem k. preussischen Seehandlungs-Schiffe „Prinzess Louise" als Schiffsarzt mitgemacht hatte, gesammelt worden.

Pag. 122, nach Zeile 9 von Oben.

In C. B. Presl's Repertorium der systematischen Botanik[1365 a]), von welchem übrigens nur 1 Band erschienen ist, finden sich unter Anderem nur die Namen und kurzen Diagnosen der in den Jahren 1831 und 1832 in verschiedenen Werken beschriebenen neuen Flechtenarten, namentlich die von Gaudichaud in dem vorne unter Note 412 erwähnten Reisewerke, dann in Goebel und Kunzes pharmazeut. Waarenkunde (vid. Note 396) als neu aufgeführten Flechtenspezies.

Pag. 127. Note 427. In der hier citirten Abhandlung Schrader's findet sich nur eine ganz kurze, unbedeutende Notiz über Parmelia Acharii (Borrera flavicans Ach.)

Pag. 132 (nach Zeile 7 von Oben). Später (1835) lieferte sodann Alexander Zawadzki, Professor der Mathematik, Physik und Botanik zu Lemberg, in seiner „Enumeratio Plantarum Galiciae et Bucowinae" [1366]), in welcher unter Anderem 1526 Cryptogamen aufgeführt sind, auch ein

1365 a) Carol. Bor. Presl, Repertorium Botanicae systematicae. Vol. I. Pragae 1833. 8.

Die Lichenen in Fasc. 1 pag. var., dann im Fasc. 2 pag. 323 et seq.

1366) Alex. Zawadzki, Enumeratio plantarum Galiciae et Bucowinae, oder die in Galizien und der Bukowina wildwachsenden Pflanzen. Breslau 1835. 8.

Verzeichniss der in den Karpathen, sowie in Galizien und der Bukowina überhaupt bis etwa 1834 bekannt gewordenen Flechten, welches zwar über eine ziemlich grosse Anzahl von Flechten jener Länder Kunde giebt, indessen gar nichts Neues enthält.

Unter vielen gewöhnlichen Arten sind jedoch darin auch mehrere seltenere (wie Collem. cucullatum Hoffm., Psora testacea H., Ps. paradoxa H. u. a.) aufgeführt.

Pag. 135 Zeile 7 von Oben. Nach dem Worte „bekannt" ist einzuschalten: 1844 aber ein Namensverzeichniss der um die beiden Teiche im Riesengebirge gefundenen Pflanzen, darunter auch Flechten [1367]).

Pag. 139 nach Zeile 5 von Oben. Auch über die Lichenen des Grossherzogthums Oldenburg wurde jetzt Einiges durch K. Müller und H. Koch [1368]) bekannt.

Pag. 140 nach Zeile 6 von Oben einzuschalten: Auch Regierungsdirektor Sporleder berichtete schon 1833 über mehrere Flechten des Harzes, besonders auch in Bezug auf deren Farbstoffe [1369]).

Pag. 143. Note 487. Das hier allegirte Cryptogamen-Verzeichniss des Departem. de la Lozére ist ursprünglich enthalten in den: Mémoires de la soc. d'agricult. de Mende, 1828, pag. 137—176 und zählt 369 Flechten auf.

Prost gehört mil L. Dufour, Aug. Le Prévost, Delise und Despreaux zu Denjenigen, welche zur Erforschung der Lichenenflora Frankreichs am thätigsten und erfolgreichsten mitgewirkt haben.

Pag. 148. Von den dieser Periode weiter angehörigen Abhandlungen Daw. Turner's, in welchen sich eine Anzahl neuer englischer Flechten be-

Die Flechten pag. 133—143, grösstentheils nach Hoffmann; im Ganzen 261 bekannte Spezies; es sind nur die lateinischen und deutschen Namen nebst den Standorten im Allgemeinen angegeben.

[1367]) Monatsberichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Neue Folge 1. Bd. 1. Heft. pag. 24—29. (1844).

[1368]) Carl Müller, Beitrag zu einer Flora cryptogamica Oldenburgensis, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1844. pag. 9.

Pag. 34—35 ist ein Verzeichniss der Namen und Fundorte der bis 1844 in Oldenburg bekannt gewordenen Flechten gegeben. Es sind 34 durchgehends gemeine Arten aufgezählt. Einen Nachtrag zu dieser Flora gab. l. c. pag. 201 H. Koch, in welchem pag. 251 weiter 45 gewöhnliche Flechten aufgeführt werden.

[1369]) Bericht des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes für 1841—42. Wenigerode.

schrieben findet, ist schon oben ad pag. 78 et Note 287 gesprochen worden.

Pag. 160 nach Zeile 5 des Textes von Unt.: Auch Prof. Joh. Wilh. Zetterstedt hat in seinem Berichte über eine von ihm 1840 durch einige Provinzen des nördlichen Schwedens, besonders durch Jemtland ausgeführte Reise unter zahlreichen anderen Pflanzen auch verschiedene seltenere, von ihm beobachtete Flechten (namentlich auf dem Areskuta) aufgezählt [1370]).

Pag. 183. Note 628. Die Diagnosen der beiden hier erwähnten neuen Flechten, Usnea scabrida Tayl. und Parmelia tubularis Tayl. sind auch in der botanischen Zeitung von Mohl et Schl. 1847. pag. 149 gegeben.

Pag. 185. Note 635. Doct. J. Vahl, welcher die französische Expedition in den Jahren 1838 und 1839 als Botaniker nach Spitzbergen begleitete, theilte das Verzeichniss der von ihm daselbst dort gefundenen Pflanzen Lindblom mit und dieser verzeichnete sodann alle bis dahin auf Spitzbergen entdeckten Pflanzen in seinen Bot. Notiser för år 1840 (Lund. 1841) pag. 153.

Unter den hier aufgezählten 153 Cryptogamen befinden sich 163 Flechten, welche auch die Mehrzahl dieser Cryptogamen bilden.

Pag. 188. Nach Zeile 8 von Oben. Allan Cunningham hat in seinem Prodromus der Flora Neuseelands [1371]) unter Anderem auch eine Aufzählung der etwa bis 1835 bekannt gewordenen Flechten dieser Flora, im Ganzen aus 25 Arten bestehend, gegeben.

Pag. 193 Zeile 1 von Oben. F. F. Chevallier (Doktor der Medizin zu Paris) über Hysterium, Polymorphum, Opegrapha, Arthonia, Verrucaria und Pertusaria [1372]), sodann über die Graphideen [1373]).

[1370]) Vid. einen (von O. Dotzauer aus dem Schwedischen übersetzten) Auszug aus diesem Berichte in der botanischen Zeitung von Mohl et Schl. 1844. pag. 242 et seq.

[1371]) Allan Cunningham, Florae insularum Novae Zeelandiae Precursor or a Specimen of the Botany of the Islands of New Zealand, in: Companion to the Botanical Magazin (1836). Vol. 2. pag. 222—233.
(Vid. auch Note 1126).

[1372]) F. F. Chevallier, Essai sur les Hypoxylons Lichenoïdes, etc., in: Delamétherie Journal de Physique, de Chimie, d'hist. nat. etc. par H. M. Ducrotay de Blainville. Tome XCIV. Paris 1822. 4. pag. 28—61.

Es bildet diese Abhandlung den Hauptinhalt des grösseren Werkes, welches der Verfasser 1824 unter dem Titel „Histoire des Graphidées" zu

Pag. 200. Note 679. Nach einer Notiz von Eug. Coemans (in den Bullet. de l'Acad. R. des scienc. etc. de Belgique, tom. XIX. 1865. pag. 33) ist das zu Helsingfors aufbewahrte Herbar des Acharius ganz nach dessen Synopsis meth. geordnet und enthält circa 980 Flechten-Spezies nebst einer Menge von Varietäten. Die Exemplare sind häufig sehr klein — sc. geworden, wahrscheinlich in Folge der sorgfältigen Untersuchungen welche denselben von verschiedenen Seiten im Laufe der Zeit zu Theil wurden.

Pag. 223. Nach Zeile 1 (des Textes) von Unt. einzuschalten: Fr. Liebman über die Flechten-Vegetation das Vulkans Orizaba in Central-Amerika [1374]).

VI. Periode.

1846 — 1865 inclus.

Pag. 253. Note 842. Ein kritisches Referat über das hier erwähnte Mémoire I. Nylanders vid. in botan. Zeitung von Mohl 1854. pag. 884.

Paris herausgab. Man findet darin die kurzen Diagnosen und Beschreibungen (in lateinischer Sprache) der die Gruppe der „Hypoxylons" bildenden 6 Flechtengattungen Hysterium, Polymorphum, Opegrapha, Arthonia, Verrucaria, Pertusaria und der zu jeder derselben von dem Verfasser gerechneten Arten und Varietäten. Das Genus Polymorphum Chev. (auf Opegr. macularis Ach. u. O. faginea Ach. gegründet) ist neu aufgestellt. Es werden 10 Arten Hysterium, 2 Arten Polymorphum, 61 Spezies Opegrapha (Graphis), 20 Spezies Arthonia, 1 Spec. Schizoxylon, 5 Spec. Verrucaria u. 2 Spec. Pertusaria, dann schiesslich noch 5 Spec. Spiloma unter Beifügung der vorzüglichsten Synonyme und der Standorte aufgeführt. Hierunter sind 24 Opegrapha und 11 Arthonia-Arten als neu bezeichnet; aber nur eine einzige davon, Arthonia gelatinosa (l. c. pag. 54) hat sich später als wirklich neue Art bewährt, während die meisten übrigen sich nur als Formen oder Varietäten schon früher bekannten Arten erwiesen.

Die sämmtlichen aufgeführten Arten gehören Frankreich, und zwar grösstentheils der Umgegend von Paris an. Exotische Arten befinden sich nicht darunter.

1373) Vid. Note 663.

1374) Fr. Liebmann, Eine pflanzengeographische Schilderung des Vulkans Orizaba, in: Bot. Zeitung von Mohl etc. 1844.

Enthält auch einzelne Bemerkungen über die Flechten-Vegetation dieses Vulkans.

Pag. 262. Note 861. Ein kritisches Referat über den Faszikel I. dieser Synopsis in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1860. pag. 36.

Pag. 266. Note 870. Kritische Bemerkungen über die Abhandlung von 1862 (von W. Nylander) in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1862. pag. 351.

Pag. 269. Note 884. Ein kritisches Referat über das hier erwähnte Werk (von Duby) vid. im Bullet. scientif des Februar-Heftes 1851 der Bibliotheque univ. de Genéve.

Pag. 270. Note 885. Verzeichnisse aller in Rabenhorst's Lich. Europ. exsicc. enthaltenen Lichenen sind auch in der botanischen Zeitung von Mohl etc. gegeben.

Rag. 275 in Note 897 nach Zeile 21 von Oben einzuschalten:

i) Idem, Note sur un nouveau Lichen, im: Bulletin de la soc. bot. de France. Tom. IX. 1862 pag. 262.

Die betr. neue Flechte ist Placodium medians Nyl.

k) Idem, Ny art af Lafslägct Platysma, in: k. Vet. Akad. Öfvers. 1862. pag. 227.

Die neue Flechtenart, welche hier beschrieben wurde, ist Platysma polyschizum Nyl. aus Norwegen.

Pag. 276. Note 901 a. Kritische Referate über die ersten 3 Lieferungen von Koerber's Systema vide auch in der botanischen Zeitung von Mohl etc. Jahrg. 1854 pag. 790; Jahrg. 1855 pag. 294 et 313; Jahrg. 1856 pag. 306.

Pag. 293. Note 946. Vid. hierüber auch: W. Nylander, Animadversiones quaedam circa A. v. Krempelhuber, die Lichenenflora Bayerns 1861, in: Bot. Zeitung von Mohl etc. 1861 pag. 337—338.

Pag. 298. Note 959. Ein zweites Referat über diese Abhandlung findet sich in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1855 pag 63—67.

Pag. 320. Nach Zeile 2 von Oben einzuschalten: Sämmtliche bis 1853 in Belgien und einigen zunächst angrenzenden Gebieten aufgefundenen Flechten aber wurden von C. Mathieu in dessen belgischer Flora [1375])

[1375]) C. Mathieu, Flore génerale de Belgique. 2 tomes. Bruxelles. Leipzig. Gand. 1853. 8.

Im 2. Bande, welcher die Cryptogamie enthält sind pag. 89—163, dann im Supplément pag. 18—21 die Flechten aufgeführt, grösstentheils nach Decandolle's Flor. franç. Edit. II., mit kurzen französischen Diagnosen (ohne Sporenbeschreibung) zu jeder Art, einigen Synonymen und den Fundorten, im Ganzen 290 Spezies und zahlreiche Varietäten.

Das Gebiet dieser Flora erstreckt sich nicht allein über das eigentliche Belgien in seiner gegenwärtigen Umgrenzung, sondern auch auf die früher dazu gehörigen Theile von Luxemburg und Limburg und das nördliche Brabant.

zusammengestellt. Es befinden sich darunter keine neuen, wohl aber viele seltenere Arten.

Pag. 332. Note 1058. Ein kurzes Referat über dieses Werk findet sich in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1861 pag. 383.

Pag. 338. Nach Zeile 1 (des Textes) von Unten einzuschalten: F. Buhse hat die auf einer Reise durch Transkausien und Persien unter anderen Pflanzen gesammelten Flechten in dem seinem Werke über diese Reise [1376]) beigefügten Pflanzenverzeichnisse aufgeführt und damit zur Kenntniss der Flechten-Vegetation dieser Länder, über welche bis dahin nur sehr wenige zerstreute Nachrichten vorlagen, einen beachtenswerthen Beitrag geliefert.

Pag. 344. Note 1084. Ein kritisches Referat über diese Arbeit vid. in Gersdorf's Leipziger Repertorium, Jahrg. IX., II. Bd. 3. Heft. 1851.

Pag. 347. Note 1088a. Das Verzeichniss der in dieser Abhandlung aufgeführten Flechten ist neben der Diagnosen der neuen Arten und Varietäten auch in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1852 pag. 899—903 abgedruckt.

Pag. 357. Nach Zeile 5 (des Textes) von Unten einzuschalten: Lud. Preiss hat auf seinen mehrjährigen Reisen im westlichen und südwestlichen Australien (1838 — 1841) nur 24 Flechten, darunter 2 neue gesammelt, welche von E. Fries bestimmt und in Lehmann's „Plantae Preissianae" [1377]) bekannt gemacht wurden.

Pag. 366. Note 1130. Eine Rezension dieser Arbeit vid. in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1847 pag. 330—334.

Pag. 368. Note 1138. Ein Referat über diese Abhandlung ist in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1854 pag. 17 enthalten.

[1376]) Aufzählung der auf einer Reise durch Transkausien und Persien gesammelten Pflanzen, in Gemeinschaft mit Dr. E. Boissier in Genf bearbeitet von Dr. F. Buhse in Riga. Moskau 1860. 4.

In dem beigefügten, 246 Seiten einnehmenden Pflanzenverzeichnisse, welches auch auf die Cryptogamen sich erstreckt, sind unter Anderem pag. 240—244 47 Flechten aufgezählt, meistens gewöhnlichere Arten, darunter (pag. 242) Urceol. cretacea Buhse.

[1377]) Christ. Lehmann, Plantae Preussianae, sive Enumeratio Plantarum, quas in Australasia occid. et merid. — occident. annis 1838—41 collegit Ludovicus Preiss. Hamburgi. 1844—1847. 2 Vol. 8.

Die Flechten, im Ganzen 24 Spezies, im 2. Bde. (1846 — 1847) pag. 140—145 aufgeführt, jede Art mit kurzer lateinischer Diagnose, Angabe der Fundorte und einiger Synonyme.

Es sind darunter einige seltnere und auch 2 neue Arten (Clad.? scutellata Fr. und Usnea pulvinata Fr.), welchen auch Beschreibungen beigefügt sind.

zusammengestellt. Es befinden sich darunter keine neuen, wohl aber viele seltenere Arten.

Pag. 332. Note 1058. Ein kurzes Referat über dieses Werk findet sich in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1851 pag. 363.

Pag. 338. Nach Zeile 1 (des Textes) von Unten einzuschalten: F. Buhse hat die auf einer Reise durch Transkaukasien und Persien unter anderen Pflanzen gesammelten Flechten in dem seinem Werke über diese Reise [467]) beigefügten Pflanzenverzeichnisse aufgeführt und damit zur Kenntniss der Flechten-Vegetation dieser Länder, über welche bis dahin nur sehr wenige zerstreute Nachrichten vorlagen, einen beachtenswerthen Beitrag geliefert.

Pag. 344. Note 1084. Ein kritisches Referat über diese Arbeit vid. in Gersdorf's Leipziger Repertorium, Jahrg. IX., II. Bd. 3. Heft. 1851.

Pag. 347. Note 1088a. Das Verzeichniss der in dieser Abhandlung aufgeführten Flechten ist neben der Diagnosen der neuen Arten und Varietäten auch in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1853 pag. 899—903 abgedruckt.

Pag. 357. Nach Zeile 5 (des Textes) von Unten einzuschalten: Lud. Preiss hat auf seinen mehrjährigen Reisen im westlichen und südwestlichen Australien (1838—1841) nur 24 Flechten, darunter 2 neue gesammelt, welche von E. Fries bestimmt und in Lehmann's „Plantae Preissianae" [468]) bekannt gemacht wurden.

Pag. 386, Note 1130. Eine Recension dieser Arbeit vid. in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1847 pag. 330—331.

Pag. 393, Note 1138. Ein Referat über diese Abhandlung ist in der botanischen Zeitung von Mohl etc. 1854 pag. 17 enthalten.

467) Aufzählung der auf einer Reise durch Transkaukasien und Persien gesammelten Pflanzen, in Gemeinschaft mit Dr. E. Boissier bearbeitet von Dr. F. Buhse in Riga. Moskau 1860. 4.
— In dem beigefügten, 246 Seiten einnehmenden Pflanzenverzeichnisse, welches auch auf die Cryptogamen sich erstreckt, sind unter Anderen pag. 240—244 41 Flechten aufgezählt, meistens gewöhnlichere Arten, darunter (pag. 243) Umbil. [illegible].

468) Christ. Lehmann, Plantae Preissianae, sive Enumeratio Plantarum, quas in Australasia occid. et merid.-occidentali, annis 1838—41 collegit Ludovicus Preiss. Hamburgi, 1844—1847. 2 Vol. 8. — Die Lichenes, in Tomus II. (1846—1847) pag. 139—146 aufgeführt. Jede Art mit kurzer Bemerkung (Diagnose), Angabe der Fundorte und einigen Synonymen.
— Es sind darunter einige seltnere und auch 2 neue Arten (Clad. Preissii Fr. und Usnea pulvinata Fr.), welchen auch Beschreibungen beigefügt sind.

Alphabetisch geordnetes Verzeichniss

der in Abtheilung I. dieses ersten Bandes angeführten Autoren, Flechten-Sammler etc.

(Die den Namen beigesetzten Ziffern weisen auf die Seiten des Buches hin, wo der betreffende Schriftsteller etc. erwähnt ist).

Abbot Charl. 78.
Acharius Er. 62. 63. 82. 83. 88. 92. 96. 97. 98. 99. 110. 111. 112. 113. 122. 127. 157. 188. 189. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 332. 445.
Åckermann J. 333. 334.
Adanson M. 32. 34.
Afzelius Ad. 82. 112.
Agardh C. A. 101. 110. 203. 212.
Agassiz L. 346.
Ahles W. 276.
Ahnfeldt 160.
Albertini J. B. v. 138.
Allioni C. 79.
Almquist S. 335.
Alms 220.
Ambrosinus Hyac. 16.
Amman Joh. 53.
Amoureux P. J. 94.
Anderson N. J. 264.
Anderson J. N. 350. 351.
Angerville J. E. 278. 279.
Anguillara Aloys. 3. 10.
Anzi M. 312. 313. 315. 316. 376.
Arnold Ferd. 276. 287. 291. 292. 294. 307. 419.
Aspegren G. C. 162.
Aspelin Elias 58.
Attwood M. 306.
Auerswald B. 367.

Babington C. 148. 187. 337. 351. 359. 362. 363. 416.
Bachelon de la Pylaye 172.
Backer J. G. 306. 309.
Baenitz C. 278.
Baer v. 225.
Bagge H. 296.
Baglietto Fr. 312. 313. 314.
Baines H. 306.
Balansa 339. 340.
Balbis J. B. 145. 151. 152. 153.
Baldinger 69. 439.
Balfour J. H. 150. 308. 385.
Barker-Webb P. 169.
Barrelier Jac. 24.
Bartling Fr. Th. 110.

Batsch A. J. G. K. 63. 75.
Bauer Ferd. 183.
Bauer P. M. 295.
Bauhin Casp. 3. 4. 9. 12. 15. 17.
Bauhin Joh. 12. 16.
Baumgarten J. C. G. 74.
Bausch 276.
Bayrhammer J. L. 227.
Bayrhoffer J. D. W. 269. 295. 386. 387. 394. 397. 400.
Bebert 220.
Beccari O. 317.
Bechstein J. M. 125. 228.
Becker J. 139.
Becker M. A. 282.
Beckhaus 276. 288. 289.
Beckmann 7.
Beechey F. W. 122.
Behlen St. 126. 136.
Beilschmied G. T. 185. 223.
Belanger Charl. 165.
Bellardi L. 79.
Bellynk A. 319.
Beltramini Fr. de Cesati 313. 315.
Bentley R. 402.
Bentzel-Sternau A. Graf v. 234. 243. 431.
Berkeley M. J. 250. 258. 267. 396.
Berlin A. H. 59.
Bernhardi J. J. 62. 69. 88.
Berniz M. B. de 434.
Bertero G. 177.
Berthelot Sab. 169.
Bertoloni A. 154.
Berzelius J. 213.
Beyrich 176.
Biberg J. J. 58.
Biroli G. 151. 152.
Bischoff G. W. 128. 197. 212.
Bischoff 297.
Bivona-Bernardi Ant. de 153.
Blanche 302.
Blomberg O. G. 335.
Blondeau 220.
Bloxam A. 306.
Blytt M. 160. 161. 269. 335.
Boccone Paul 19. 27.
Boerhave Herrm. 24.
Bohler J. 147.
Bois Duval J. A. 223.
Boissier E. 155. 447.
Boivin 338.
Bolla J. v. 285.
Bolle 341.
Bolley 404.
Bonnet 408.
Bonpland A. 174. 224.
Boon Mesch van der A. H. 218.
Bornet Ed. 275. 299. 304. 396.
Borrer W. 77. 146. 147. 269.
Borrichius O. 434.
Bory de S. Vincent J. B. 112. 117. 120. 156. 165. 167. 168. 338. 339.
Bosc 205.
Bosch van den R. B. 263. 319. 336. 337.
Bourget G. 216. 218.
Bournett 401.
Braconnot H. 221.
Brandes 214.
Braun Alex. 297.
Braune A. v. 72. 133.
Brebisson de 275. 299.
Brenner M. W. 330.
Breutel J. C. 129. 179. 343. 361.
Breyne J. 434.
Brez J. 95.
Brockmüller H. 297.
Bromelius Ol. 19.
Bronn H. G. 431.
Broome 396.
Brotero F. A. 155. 193.
Brown R. 181. 183. 184. 185. 224. 306.
Brown Rob. 361.
Bruckman F. E. 406.
Brügger Ch. G. 278. 279. 415.
Brunner 221.
Brunton W. 306.
Bryant C. 95.
Buchner L. A. 214.
Buddlejus Ad. 18.

Bueck J. N. 75.
Buhse F. A. 381. 400. 401. 446. 447.
Bunbury 341.
Buxbaum J. Chr. 25. 28.

Cadet 219.
Caemmerer Dr. 295.
Caesalpinus Andr. 3. 10.
Caldesi L. 317.
Camerarius Joach. 11.
Carestia A. 315.
Carrington B. 306. 307. 310.
Caroll J. 274. 275. 306. 310.
Cartheuser 58.
Caruel T. 397.
Cassebeer Dr. 295.
Cassel F. P. 212.
Cassini H. 205. 211.
Celsius Olav. 50.
Cesati V. 312. 317.
Chabré Dominic. 16.
Chaillet 269.
Chaubard 142. 156.
Chaudois 407.
Chereau A. 225.
Chevalier F. F. 144. 193. 444.
Christmann 64.
Chydenius J. J. 324.
Clayton John 54.
Clemente Sim. de Rox. 155. 416.
Clenchard J. Th. 407.
Cleve P. T. 335.
Clusius Carol. 12. 13. 14. 15.
Cocq 216. 225. 427.
Coeler A. Fr. 58.
Cocmans E. 112. 320. 376. 445.
Collie Alex. 122.
Colmeiro M. 416.
Columna Fab. 3. 12. 15.
Cordus Valer. 13. 14.
Cornaz E. 278.
Cramer 96.
Crantz H. J. N. 33. 45.
Crell L. 94.
Croall A. 306.
Crome G. E. W. 140.
Crouan 274. 275. 300.
Cuming 165. 166.
Cunningham All. 363. 444.
Cupani Franc. 27.

Dalechampius J. 3. 14.
Dalton J. 306.
Damm 288.
Darlington W. 346.
Davidson 214.
Davies H. 77. 78. 189. 441.
Deakin R. 309.
Decaisne J. 212.
Decandolle A. P. 91. 95. 99. 110. 140. 141. 144. 208.
Deering Car. 48.
Delachapelle M. P. A. 302.
De Lamark M. 52. 65. 75. 99. 140 141. 144.
Delessert 299.
Delile A. R. 168.
Delise D. F. 117. 141. 142. 193. 299. 443.
De Notaris G. 189. 151. 258. 271. 366. 230. 231. 232. 242. 253. 254. 312. 314. 317. 430.
Deschaleris L. 225.
Desfontaines R. L. 85.
Desfosses de Besançon 218.
Desmarets 439.
Desmazière J. B. H. J. 142. 145. 304.
Des Moulins Charl. 144.
Despreaux 141. 169. 443.
Dessberger F. A 126. 228.
Dietl 429.
Dietrich D 125 274 275.
Dietrich H. A. 323.
Dikie G. 211. 222. 306.
Dikson J. 76. 77. 147.
Dillenius Joh. Jac. 3. 4. 11. 26. 31. 32. 35. 36. 54. 55. 56.
Dillenius J. B. J. 96.
Dillwyn L. W. 79.
Dioscorides Pedant. 3. 7. 8. 14.

Dodart D. 29.
Dodonaeus Remb. 3. 9. 14.
Doerrien Cath. Hel. 48.
Don G. 77.
Doody 27.
Dorstenius Theod. 9. 14. 20.
Dotzauer O. 444.
Drége J. F. 170. 343.
Drummond Jam. 357.
Duby J. E. 241. 431. 446.
Duchesne 211.
Dufour L. 146. 155. 192. 269. 299. 443.
Duft A. 289. 374.
Dumas J. 218. 405.
Dumond St. T. 345.
Dumont d'Urville J. 180. 182.
Dunal M. F. 269. 299.
Duperrey L. J. 120.
Durande 440. 442.
Durantes Cast. 3. 11. 20.
Durieu de Maisonneuve 339.
Dutrochet H. 212.
Duval Ch. J. 136.

Eaton A. 171.
Ebeling 58.
Edmonston Th. 150.
Ehrenberg C. G. 109. 342.
Ehrhardt Fr. 65. 69. 72. 80. 82. 439.
Eklon C. F. 170. 343.
Ellrodt Th. Ch. 73.
Endlicher Steph. 107. 110. 132. 183. 205. 228. 382.
Eschweiler F. G. 102. 175. 196. 209. 224.
Eversmann Ed. 118.

Fabricius Ph. C. 436.
Fallopius G. 434.
Fée A. L. A. 102. 103. 104. 105. 115. 116. 117. 177. 191. 192. 193. 196. 197. 205. 209. 211. 230. 261. 349.
Fellmann N. F. 274. 275. 330. 331. 334. 418. 419.
Fendler 350.
Fenzl E. 375.
Ficinus H. 138.
Fingerhuth C. A. 135.
Finsterwalder J. 335.
Fleury 216.
Flinders Capit. 181. 183.
Floderus M. M. 326.
Floerke H. G. 72. 93. 112. 113. 127. 130. 140. 165. 168. 190. 194. 211. 269.
Flotow Jul. v. 109. 117. 118. 127. 134. 135. 145. 167. 170. 177. 193. 232. 258. 269. 270. 271. 273. 276. 287. 288. 311. 343. 348. 367. 375. 380. 383.
Forskål P. 84.
Forström 179.
Fouacier 407.
Franklin Capit. 184. 186.
Freireiss G. W. 176.
Fresenius G. 367.
Freycinet L. 120.
Frezon 410.
Fries El. 100. 101. 108. 109. 110. 117. 123. 124. 127. 155. 162. 163. 204. 208. 209. 223. 225. 229. 232. 269. 329. 332.
Fries Theod. M. 160. 244. 273. 274. 296. 322. 323. 328. 329. 330. 335. 360. 373. 382. 400. 413. 415. 417. 419.
Fuchs Leonh. 3. 9.
Fürnrohr A. E. 136.
Fuisting W. 288. 386. 391. 392. 393. 401.
Funk H. C. 73. 137. 128.
Fuss M. 286.

Gaertner G. 71.
Gaertner J. 90.
Gage Th. 77. 150.
Gardiner W. 306.
Gardner G. 177.
Garke A. 289.
Garnier A. 408.

Garovaglio S. 152. 153. 255. 269. 317. 318. 374. 419. 430.
Gaudichaud Chr. 120. 121. 177.
Gaultier de Claubry H. 407. 409. 410.
Gay Cl. 348.
Gebhard J. N. 72.
Geissler 288.
Gélis M. Am. 219.
Genth C. F. F. 139.
Georgi J. G. 93.
Gerard Joh. 14.
Gerard L. C. 53.
Gerding 404.
Germain (Abbè) 319.
Gessner Conr. 9.
Geuns St. J. v. 80.
Gibelli G. 391. 392. 393. 394. 401.
Gilibert J. E. 81.
Giordani 315.
Gistel 429.
Gleditsch Joh. Gottl. 34. 56. 59.
Gmelin J. F. 48. 65.
Gmelin L. 217.
Godron D. A. 143.
Goebel Fr. 106. 116. 208. 220.
Goeppert H. R. 276. 400. 420.
Gorter D. de 49. 80.
Gosselin G. 306.
Gottsched Joh. 25.
Gouan Ant. 53. 75.
Graewe F. 335.
Grateloup J. P. A. L. 145.
Gray S. F. 101. 146. 196.
Gray A. 352.
Graves L. 300.
Greville R. K. 149.
Grew N. 29.
Griffith W. 77.
Grimm J. Fr. Car. 48.
Grisley Gabr. 19.
Grognot ainè 301. 302.
Gronovius J. F. 54.
Grothe H. 404.
Gümbel W. 291. 375. 397. 398. 403. 419. 423.
Guilemin J. B. A. 182.
Guinon 408.
Gunner Joh. Ern. 50.
Guthnik 269.

Haenke Th. 178.
Hagen C. G. 61. 70. 89. 93. 95.
Haidinger W. 267.
Hailstone S. 306.
Haller Alb. v. 32. 37. 49. 56.
Halsey A. 172.
Hampe E. 119. 128. 129. 139. 191. 267. 276. 289. 343. 348. 356.
Happe A. F. 67.
Hardy 309. 310.
Harrimann J. 77. 306.
Hartig Th. 212.
Hartman J. A. 335.
Hartung G. 341.
Haszlinsky F. A. 276. 284. 285. 286.
Hedwig D. J. 62. 68. 90. 91.
Heer O. 418.
Heeren F. 218. 410.
Hegetschweiler J. 269.
Heinze J. G. 438.
Hélain 409.
Heldt W. 221.
Hellbom P. J. 331. 332. 335. 418. 419.
Hellot 439.
Hellwing G. A. 25.
Hemmings J. 306.
Hepp Ph. 127. 137. 167. 242. 259. 269. 276. 279. 289. 295. 296. 341.
Herberger J. E. 213. 214. 215.
Hergt F. 139.
Hess 171.
Hesse O. 404.
Heufler L. v. 276. 283. 286.
Hjaerne Urb. 52. 437. 438.
Hicks Br. 399.
Hill John 32. 34. 37. 59.
Hind H. Y. 418.
Hitchok E. 172.
Hochstetter Ch. 124. 269. 276.
Hochstetter Ferd. 264.

Hoffberg C. F. 81.
Hoffmann G. Fr. 61. 66. 67. 69. 89. 93. 94. 95.
Hoffmann Maurit. 17.
Hofmann A. W 424.
Hohenacker R. F. 348
Holl F. 118. 138. 169.
Holle G. v 398. 396. 400
Holzinger J. B 283.
Hombron A. 182
Hook Rob. 29.
Hooker W. J. 77 118. 122 146. 147. 149. 174. 185 186. 227 265. 269. 306.
Hooker J. D. 186. 187. 337. 359. 360. 362. 363.
Hoppe D. H. 73 128.
Horebow N. 438.
Hornig E. 409.
Hornschuch Chr. Fr. 202. 203.
Host N. Th. 436.
Houttuyn Mart. 64.
Howitt G. 148.
Huch W. 402.
Hudson Gul. 49. 54.
Hübener J. P. W. 269.
Hull J. 77.
Humboldt Alex. v. 60. 74. 174 224. 416.
Hutchins Miss. 77. 150. 306
Hyndman H. 306.

Jack J. B. 297.
Jacobs R. 366.
Jacquemont V. 166
Jacquin N. J. 45 71. 86. 436.
Jacquinot 182.
Jameron Prof. 351.
Jardin Edelst. 355. 356.
Jelinek Ant. 264.
Jessen C. 99.
Imperatus Ferrant 11. 14
Jörlin Engelb. 58.
Jolyclerk N. 61. 65.
Johnson Th. 18.
Johnston M. D. 149. 150.
Jones Th. (Admiral) 274 275. 306. 308. 400.
Jtzigsohn H. 382 387. 396. 397. 401.
Jundzitt X. B. S. 156.
Junghuhn Fr 336. 337.
Jussieu A. L. de 34. 63.

Kabsch W. 415.
Kalchbrenner K. 285.
Kane R. 218.
Karsten P. A. 326. 334.
Karsten H. 392.
Keilhau M. 185
Kemmler 276. 294.
Kerner A 286.
Kickx J. 154. 319. 320.
Kickx J. J. 321. 370
Kieser D. G. 212
Kilias F. 278. 279.
Klinsmann E. F. 289.
Knaf J. F. 271.
Knapp F. 425.
Knight Charl. 364.
Knop W. 214 221. 402. 403. 412.
Koch H. 443.
Koch G. F. 294
Koch 276.
Koelle J. L. Ch. 73
Koelreuter J. Gottl. 57.
König J. G. 437.
Körber G. W. 205. 210. 232. 242. 243. 246. 254 270 276. 277. 283. 288. 289. 357. 366. 377. 378. 382. 399. 400. 401. 414. 420. 431. 446.
Kolaczeck E. 402. 420. 430.
Kotschy Th. 338.
Kramer G. H. 47. 436.
Kratzmann E. 284.
Krauss Ferd. 343. 170.
Krempelhuber A. v. 257 276. 290. 293. 329 335 351. 375. 416. 419. 430. 446.
Krieg L. 409.
Küttlinger 193.

Kützing 205.
Kullhem 275.
Kummer 322.
Kunth K. S. 174. 212.
Kunze G. 106. 116. 185. 208. 321
Kyllingius Paul 19.

Labillardiére J. J. 181.
Lacroix de 301.
Lacuna Andr. 3. 9
Lahm 276. 288. 289. 296.
Lamark M. de 52 65. 75. 99. 140. 141. 144.
Lamparter W 411.
Lamy Ed. 301
Landt J. 84.
Larbalestier Ch. 275
Laurer F. 127. 128. 134. 168 181. 284.
Laurin N. J. 330.
Lay T. 122.
Lea J. 346.
Leathes G. R. 77.
Leburton J. F. 319.
Lechler W. 348. 349.
Lees E. 148. 306.
Leeshing 408.
Leevenhoek Ant. 29.
Lefranc-Frezon 407.
Lehmann J. G. C. 205.
Lehmann Chr. 447.
Leighton W. A. 185. 306. 307. 309 365. 368. 370. 371.
Leiner L. 297.
Le Jolis A. 299. 302. 303.
Lemaire 422.
Lenormand 299.
Leorier 226.
Lepervanche-Mezières D. 338.
Lépine 9. 182. 183. 355.
Le Prevost Aug. 141. 269. 299. 443.
Leprieur 119. 179. 347.
Lesson A. 182.
Letourneux A. 340.
Léveille J. H. 156. 166. 267.
Levieux 37.
Leyser J. W. 70.
Libert M. A. 145.
Liebig, Poggendorf und Wöhler (Handw. d. Ch.) 414.
Liebman F. 445.
Lightfoot Joh. 49. 54.
Liljeblad S. 81. 403.
Lindberg S. O. 335.
Lindblom A. E. 160. 185. 444.
Lindemann C. 395.
Linder Joh. 28. 435.
Lindig A. 352. 353. 354. 355. 416. 419.
Lindley J. 110. 268. 401.
Lindner A. 408.
Lindsay L. 304. 305. 306. 311. 335. 347. 365 373. 375. 385. 392. 401. 414 420. 423. 424. 430. 431.
Link D. H. F. 68 72. 93 107. 109. 115. 201. 208. 209. 211. 267. 381.
Linné Carl v. 33. 34. 37. 38. 50. 51. 54. 56. 58. 114. 438.
Linné C. v. (fil.) 65.
Ljungh 82.
Ljungstedt G. Chr. 163.
Lobelius Math. de 3. 10. 14. 15.
Lönnroth K. J. 273. 274. 327. 333.
Loers J. D. 48.
Loesel Joh. 17. 25.
Lonicerus Adam 10.
Loscos F. 321.
Loureiro J. de 84.
Lühnemann 99.
Lukas C. 289.
Lumnitzer St. 71.
Luyken J. A. 62. 100. 201. 223. 225. 229.
Luynes V. de 410. 411. 423.
Lyell Ch. 77.

Macmillan H. 306. 308. 402.
Märklin G. Fr. 204.
Magnolus Pet. 26.
Maingay A. 306. 311.
Makay J. T. 150.
Malbranche A. 302.

Malmgren A. J. 325.
Malphigi Marcell. 21.
Mandon M. G. 350.
Mann W. 132.
Mann G. 342.
Mannhart J. 215.
Marnas 408.
Martin 407.
Martius C. Fr. Ph. v. 110. 137. 175. 176. 226. 229. 267.
Massara 152.
Massalongo A. 233 234. 235 236. 238. 240. 242. 246. 248. 254. 260. 261 266 270. 271. 272. 311. 312 343 347. 364. 369. 370. 377. 379 382. 401 418. 430. 431.
Mathieu C. 446.
Mathiolus Petr. Andr 3 10.
Mattuschka H. Graf v. 46.
Mazari-Pencati G. 153.
Mead R. 58.
Meese Dav. 49.
Meissner W. 266.
Menschutkin N. 411.
Mentzel Christ. 17.
Menzies A. 77.
Mérat F. V. 144
Merret Christ 18
Mettenius 297.
Metzler A. 276. 281. 296. 416.
Meyen F. J. F 117. 211. 212. 222. 223. 442.
Meyer E. 133. 172. 186
Meyer B. 71.
Meyer G. Fr. W 98. 102. 106. 112. 113. 115. 127. 171. 174. 176. 196. 204. 206. 207. 208.
Michaux A. 112 171.
Micheli Pier Ant. 30. 32. 35. 36. 54. 55. 435.
Michener 346.
Milde J. 286.
Millardet 275.
Mirbel C. F. 212.
Mitten W. 342. 351. 359. 363. 364.
Moë N. G. 335.
Moench C. 48.
Möller F 403.
Mohl H. 209. 221.
Mohr N. 84. 441.
Mohr D. M. H. 97. 111. 157.
Molendo L. 287.
Molinaeus Joh. 11.
Monkewitz 228.
Montagne C. 119. 121. 145. 165. 166. 169. 171. 176. 177. 178. 180. 182. 183. 196. 210. 211. 232. 258. 263. 264. 265. 268. 269. 271. 273. 275. 299. 336. 337. 339. 341. 347. 348. 350. 355. 381. 414. 420.
Moore Dav. 150.
Moore A. G. 306.
Moris J. H. 151.
Morison Rob. 16. 17. 20. 21. 22. 434.
Moritz A. 166.
Morton John 27.
Mougeot J. B. 127. 143. 269. 298. 299. 300. 418.
Moulins Charl. des 224.
Mudd W. 250. 304. 305. 306. 307. 308. 392.
Mühlenberg H. 112. 171. 172.
Müller F. 350.
Müller J. W. von 430.
Müller Ferd. 356.
Müller K. 119. 348. 443.
Müller O. F. 51. 52.
Müller J. 248. 255. 268. 278. 279. 422.
Müller (in Westfaln) 288.
Murdoch J. 410.
Murray J. A. 47. 64
Myrin C. C. 160

Naccari F. L 154.
Naegeli K. 242. 256.
Necker N. J. de 33. 37. 45. 49. 56. 61.
Nees v. Esenbeck Chr. G. 102. 134. 177. 204.
Nees v. Esenbeck Th. Fr. L. 118. 267.
Nees v. Esenbeck J. 216.

Neill 212.
Nestler C. G. 127.
Neuwied Max. Prinz v. 176.
Niessl 268.
Nitschke 276. 288.
Nocca D. 153. 196.
Noehden 86.
None J. Ph. 440.
Norrlin J. P. 275.
Norman J. M. 241. 242. 258. 334. 378.
Notaris Gius. de 109. 151. 258. 271. 230. 231 232. 242. 253. 254. 312. 314. 317 366 430.
Nowell J. 306.
Nylander W. 76 248. 246. 251 252. 257. 258. 259. 261. 262. 263. 264. 268. 270. 273. 274 275. 297. 298. 299. 300. 303. 304. 306. 307. 308 310. 317. 324. 325. 327 328. 330. 332. 333. 334 338. 339. 340 341. 342. 348. 349. 350. 352 353. 354. 356 357 358. 361. 365. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374 376 377. 378. 385. 386. 389. 390. 392. 393. 399. 400. 401. 414 418. 420. 445. 446.
Nylander Edw 324.

Oeder G. Chr. 34. 52 57.
Ogilvie G. 402
Ohlert A 275. 290.
Oken L. 108. 110.
Olafsen E. 51. 436. 438
Opiz P. M. 132 284
Orbigny Alg. d' 178.

Pallas P. S. 53.
Pancher 356. 358.
Pancovius Thom. 16.
Panzer 64.
Pardo J. 321.
Parfitt E. 306.
Parkinson Joann. 15.
Parry Capit. 184.
Paulli Simon 19.
Payen 212. 221.
Payer J. 232. 264. 392. 401.
Payot V 303. 416.
Pelletier 219.
Pélvet 269. 299.
Perktold A. 193. 224. 287.
Perleb K J. 110.
Perottet 165.
Perreira J. 422
Persoon C. H. 60. 86. 87. 117. 120 126. 171.
Peters 283.
Petersen 410.
Petiver Jac. 23. 28.
Pfaff C. H. 213.
Pfeil W. 430.
Philippé R. A. 269.
Philipps C. J. 185.
Piggot H. 306.
Pilletier Casp. 14.
Planchon 353
Planer J J. 440.
Plinius C. 3. 8.
Plot Rob. 18.
Pluknet Leonh. 23.
Plumier C 28.
Poetsch J S. 276 281. 282.
Pokorny A. 281. 283. 286.
Pollich J A. 46.
Pollini C. 152.
Pontedera Jul. 27.
Porta J. B. 20. 21.
Pradal E. 301.
Preiss L 447.
Presl C B. 178. 442.
Prevost Aug. Le 141. 269. 299. 443.
Pritzel G. A. 431
Prost T. C 141. 143. 269. 299. 443.
Proust 213. 227.
Provelsen B. 51. 436.
Purton 148.
Pylaye Bachelon de la 172.

Raben Com. de 186.
Rabenhorst L. 108. 126. 138 270. 276. 277. 311. 376. 383. 446.

Raddi G. 174. 175. 176.
Rajus (Ray) Joh. 17. 18 20 27.
Ralfs Dr. 306.
Ramon de la Sagra. 178.
Ramond M. L. 143 144
Raoul M. E. 364
Raupp 226.
Ravaud (Abbe) 303.
Re Franc. 151. 152. 269.
Reaumur R. A F de 437.
Rebentisch Fr. 133
Redslob K. 276
Rehm H. 276. 291 293. 416.
Reichhardt H. W. 268 283.
Reichhardt J. J 48.
Reichenbach L. 110 128.
Reisseck S. 267.
Relhan R. 78. 90
Renard 193.
Retz Andr. Joh. 51. 82.
Reum J A. 228.
Reyger Gottfr. 46.
Richard A. 182.
Richardson? 27
Richardson J. 184. 185. 365.
Rigatelli Barth. 214.
Rippart 275.
Ritgen 223.
Ritter K. 268.
Robertson W. 77.
Robinson J. 408.
Robiquet 217. 218
Rochleder F. 221. 412.
Roehling J. Chr. 124
Rohde 126
Rosetti Giov. Vent. del 425. 426.
Ross J. 184
Roth Alb. Guil. 67.
Roumeguère C. 303. 304. 421.
Roussel 169.
Roy 226.
Royen Adr. van 49.
Royle J. Forb. 223
Ruchinger G. 151.
Ruellius Joh. 8 14.
Rumph G. E. 437.
Rupp H B. 25.
Rupprecht F. J. 323. 339.
Russ 295.
Ruthe J. F. 134.
Rutström C. B. 82.

Sachs J. 397.
Saelan Th. 275. 324.
Saint Almans J. F. B. de 142.
Saint Hilaire Aug. de 176.
Salwey T. 148. 275. 306. 308. 309. 310
Sander G. C. H. 215. 227.
Sanderson 401.
Sauter A. 224. 225. 276. 280. 415. 416.
Savi C. 153.
Savi G. 79.
Schacht H. 256. 384. 389. 400.
Schaerer L. E. 25. 37. 130. 131. 166. 190. 191. 211. 224. 233. 269. 305. 379. 381. 414. 430.
Scheffer H. G. 439.
Scheffer Joh. 19.
Schenk E 116.
Schenk B 279. 280.
Scherbius J 71.
Scheuchzer Joh. Jac. 24
Schimper C. 297.
Schimper W. P. 143. 269.
Schimper W. 170.
Schlagintweit Gebrüder 338. 415.
Schlechtendahl D. F. L. v. 133. 186.
Schleicher J. C. 129.
Schleiden M. J. 221. 256. 380. 400. 401.
Schmalz E. 138.
Schmidel K. Chr. 56.
Schnedermann G. 214. 220. 402. 403. 412.
Scholler F. A 46.
Schouw J. F. 223.
Schrader H. A 61. 62. 67. 68. 70. 88. 127 442
Schrader 215.

Schrank Fr. v. P. 68. 73. 87. 203
Schreber J. Chr. D. 33. 48. 54. 56. 60. 90.
Schubert C. 128 138.
Schuchardt Th. 273 397.
Schuhmacher C. F. 84.
Schulz C. Fr. 110. 139.
Schunk Ed. 220 405. 406. 407.
Schwabe S. H. 140.
Schwarz Ed. 264.
Schweinitz L. D. v. 138. 172.
Schwendener S. 382. 390. 391. 392. 393. 397. 398 399. 400 401.
Schwenkfeld Casp. 13. 15.
Scoffern J. 263.
Scopoli J. A. 47. 54 56. 58.
Scoresby W. 184.
Seemann B 351 359.
Seguier J. Franc. 53.
Sehlmayer J. F. 136.
Selin G. 334.
Sellow F 176.
Sendtner O 201. 322.
Senft F. 402 419 420.
Sherard Jac. 27.
Shuttleworth 269.
Sibthorp J. 78. 90.
Siebenhaar 276.
Sieber Fr. W. 168 181.
Sikims 58.
Silva Feljo Jo de. 226.
Simonis 297.
Sjöstrand M. G. 162.
Slinger S. 306.
Sloane H. 28.
Smith B. 410
Smith Ch. L. 410.
Smith C. 436.
Smith J. E. 76. 77. 79. 147. 306. 441.
Sommerfeldt S. Chr. 158 159. 185.
Sowerby J. 76 77. 147. 440.
Speerschneider D. J. 396. 398 400 401.
Spence W 409.
Spoering H. de 438.
Sporleder 443.
Sprengel K. 6. 7. 98. 99. 110. 115. 117. 133 168 200. 201. 222.
Spruce R. 415.
Stein W 404
Steinheil Ad. 165
Stenhammar Chr. 162. 326. 333 335. 417.
Stenhammar J. Chr. 326.
Stenhouse J. 405. 406. 411.
Stephan Fr. 81.
Steudel E. 124. 229.
Stevens W. 306.
Stika O. 284
Stizenberger E. 246. 248. 255. 258. 273. 275. 276. 297 331 370. 372. 379. 386. 430.
Stockes Whitley 150.
Storch Fr. 281.
Strachey R. 337.
Strecker A. 403.
Stroem H. 49.
Stuart 77
Sturm J. 128.
Styx 228.
Sutherland Dr. 359.
Swartz Ol. 65. 82. 85. 86. 112 157. 179.

Tabernaemontanus Jac. Theod. 3. 11. 14. 20.
Targioni-Tozetti G. 435.
Targioni-Tozetti A. 435.
Taylor Th. 118. 150. 183 186. 187. 265. 351. 358. 362.
Teesdale R. 441.
Templeton M. 150
Thal Joh. 3. 13. 14.
Thedenius K. F. 327.
Theobald G. 278. 279. 294. 295.
Theophrast Eres. 6. 7. 8. 14.
Thilay 408.
Thompson J. H. 306.
Thomson R. D. 212. 220.
Thomson Th. 337.
Thuillier J. L. 75.
Thunberg C. P. 65. 82. 84. 85. 112.
Thuret 338.

Thwaites W. 306.
Thwaites G. H K. 399.
Tilesius G. 112. 164.
Tillette de Clermont 303.
Timm J. Chr. 74. 139.
Tode H. J. 74.
Ternabene Fr. 240. 241. 313. 415
Torrey J. 172.
Torsell G. 161 164.
Tourette Cl de la 80
Tournefort J. Pitt. de 6. 20 22. 26 29
Tragus Hyeron 10. 14.
Treviranus L. Chr. 212. 267.
Trevisan V. Graf v. 154. 238. 239. 240. 271. 272. 371. 372.
Triana 353.
Triumfetti J B 29.
Trommsdorf 58.
Tuckermann Ed 121. 173. 261. 265. 266. 274 344. 345. 346. 352
Tulasne L. R 383 384. 388 394 400. 401.
Turner Daws. 37. 77. 78. 146. 147. 306. 440. 441. 443.
Turquier-Delonchamps Lc 37.

Uloth W. 276. 295. 296. 399. 400. 401. 412.
Ulrich F. D. D. 226.
Unger Fr. 132. 205 322. 338 382. 401.
Unwin W. 306.
Uzac 352

Vahl Mart. 52 84.
Vahl J. 185. 186. 361. 444.
Vaillant Seb. 26.
Vaillant M. 120.
Vaillant L. 395.
Ventenat E. P. 61.
Verno 315.
Veselsky F. 284.
Vieillard 356. 358.
Villars D 75. 76. 300.
Visiani R. de 268.
Vogel Th. 221.
Vogel A. 403.
Voigt Fr. 110. 212.
Volkamer J. G. 25.
Vry de 422

Wagner Joh. Jac. 18
Wagner C. F. 74
Wagner H. 278. 402.
Wagner M. 351.
Wagner J. R. 414. 423.
Wahlenberg G. 111. 132. 158. 161, 223.
Walker Dr. 359
Walker-Arnott G A. 122.
Wallis J 436.
Wallroth F. W. 37 107 112. 113. 123. 125. 191. 193. 195 196. 204 206. 207 208. 210 228. 229.
Walpers G 267.
Walther A. 276. 291.
Wartmann B. 279. 280.
Watson Hen. 169.
Watson Wm. 435. 438. 439.
Watson J. W. 306.
Watt D. A 345.
Wawra H. 283. 342 343.
Weber F. 157.
Weber G. H. 29. 33. 47. 54 58. 59. 60. 111.
Weddel 349.
Weigel C. E. 45 46.
Weis F. G 33. 47.
Welwitsch Fr. 283. 321. 344.
Weppen 220.
Westendorp G. D. 320. 420.
Westring J. P. 82. 83. 94. 157 225. 226.
Wiegmann A. F. 203.
Wigand Joh. 13.
Wigand H. 401.
Wigger Fr. H. 29. 59. 60. 84.
Wikström J. E. 160. 179. 229. 431.
Wilbran 223.
Wildenow C. L. 60. 68. 70.
Wilke Sam. Gust. 47.
Wilkes Charl. 121. 265.

Willemet P. R. 94.
Williams E. 77.
Willkomm M. 256 321.
Wilms 288.
Wimmer 276.
Winch N. J. 77. 148.
Windsor Dr. 306.
Winterbottom J. E. 337.
Withering W. 48.
Wittstein G. C 413.
Wormius Ol. 16.
Wright J. 306.
Wright Charl. 266. 267. 352. 353.
Wulff Joh. Chr. 47.
Wulfen F. X. v. 65. 71. 440.
Wyville Th. 396.

Zawadzki Al. 442.
Zenker M. 116.
Zetterstedt J. E. W. 361. 444.
Zeyher K. 170. 343.
Zoega J 51 84. 437. 442.
Zollinger H. 166. 167.
Zwackh W. v. 269. 276. 277 296.
Zwanziger G. A. 281. 416.

[illegible] W. 306.
[illegible]
[illegible] G. 112. 164.
[illegible] de Clermont 303.
[illegible] Z. Chr. 74. 139.
[illegible]
[illegible] Fr. 110. [illegible]
[illegible]
[illegible] G. 161. [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
Trevisan V. [illegible] 254. 256. [illegible]
271. 272. 274. [illegible]
Trieste 293.
Triumfetti J. B. 20.
Trommsdorf [illegible]
Tuckermann 130. 132. 173. 261. 265.
266. 274. 344. 345. 346. [illegible]
Tulasne L. R. 251. 254. 255. 264. 400.
401.
Turner Daws. 37. 77. 78. 136. 137.
308. 440. 441. 443.
Turpin-Deleschamps Ed. 37.

Uloth W. 270. 295. [illegible] 398. 400.
401. 413.
Ulrich F. D. D. [illegible]
Unger Fr. 132. 208. 222. 259. 342. 391.
Unwin W. [illegible]
[illegible]

Vahl Mart. 53. 54.
Vahl J. 156. 192. 201. 444.
Vaillant Séb. 25.
Vaillant M. [illegible]
Vaillant L. [illegible]
[illegible] F. 31.
[illegible]
[illegible] J. [illegible]
[illegible] 236. 388.
Villars D. 73. 75. 308.
[illegible] 263.
Vogel Th. [illegible]
Vogel A. 403.
Vogel Fr. 110. 219.
Volkamer J. G. 20.
Vry de [illegible]

Wagner Joh. Jac. 13.
Wagner C. F. 74.
Wagner H. 272. [illegible]
Wagner M. 361.
Wagner J. R. 414.
Wahlenberg G. 111. 138. [illegible]
Walker Dr. 359.
Walker-Arnott G. A. [illegible]
Wallis J. [illegible]
Wallroth F. W. 37. 107. 112. 113. 123.
125. 191. 193. 194. 195. 204. 206.
207. 208. 210. 221. 222.
Walpers G. 287.
Walther A. 270. 291.
Wartmann B. 279. 280.
Watson [illegible] 165.
Watson Wm. 435. 438. 439.
Watson J. W. 306.
Watt D. A. 346.
Wawra H. 283. 342. 343.
Weber F. 157.
Weber G. H. 29. 33. 47. 54. 58. 59.
60. 111.
Weddell 349.
Weigel C. E. 45. 46.
Weis F. G. 33. 47.
[illegible] Fr. 283. 321. 344.
Weppen 292.
Westendorp G. D. 320. 420.
Westring J. P. 82. 83. 94. 167. 224.
226.
Wiegmann A. F. 203.
Wigand Joh. 13.
Wigand H. 401.
Wiggers Fr. H. 57. 59. 60. 81.
Wikström J. E. 160. 175. 228. 401.
[illegible]
[illegible] 64. 68. 70.
[illegible] Gust. 47.
[illegible] 121. 249.

Abtheilung II.

Die Litteratur der Lichenologie,

systematisch und chronologisch zusammengestellt.

Conspectus systematicus

Omnis litteraturae lichenologicae ab antiquissimis temporibus usque ad finem anni 1865, in ordinem chronologicum dispositae.

Allgemeine Bemerkung.

Die dem Titel der einzelnen Werke und Abhandlungen beigesetzte, in Klammern eingeschlossene Zahl weist auf die Seite gegenwärtigen Buches hin, auf welcher die betreffende Schrift oder Abhandlung besprochen ist.

I. Systematica.

Modi dispositionis et Systemata Lichenum caeteraeque commentationes huc spectantes.

Vorerinnerung

1) Es sind hier nicht allein jene Schriften aufgeführt, welche speciell Flechtensysteme behandeln, sondern auch alle jene botanischen Werke, in welchen überhaupt neue Flechtensysteme und Eintheilungs-Methoden aufgestellt worden sind.

Der grösste Theil dieser Schriften ist unter Abtheilung 2 dieses Verzeichnisses gleichfalls aufgeführt.

2) Diejenigen Schriften, in welchen allgemeine Flechtensysteme (nemlich solche, welche alle bekannten Flechten umfassen) aufgestellt wurden, sind mit dem Zeichen ⊙ angemerkt. Alle Uebrigen enthalten lediglich Flechtensysteme, welche sich nur auf die Flechten einzelner Länder oder Gegenden beziehen.

3) Das Zeichen * endlich ist denjenigen Schriften beigefügt, welche ausschliesslich den Flechten gewidmet sind, während die übrigen, nicht mit einem Sternchen versehenen Schriften solche sind, welche neben den Lichenen auch andere Pflanzen behandeln.

1a 1678 ⊙ Morison R. Historia plantarum universalis Oxoniensis. Oxoniae. Edit I. Vol. I. II. 1678. III. 1699. (434)

1b 1729 ⊙ Michelius P. A., Nova plantarum genera juxta Tournefortii methodum disposita. Florentiae 1729. 4. (30)

2. 1741 ⊙ Dillenius Joh. Jac., Historia muscorum. Oxonii 1741. 4. (31)

3. 1751 ⊙ Hill. John, A History of Plants. Lond. 1751. fol. (32)

4a 1753 ⊙ Linnè C. v., Species plantarum. Edit. I. Holmiae 1753. 2 tom. 8. (33)

4b 1759 ⊙ Watson Wm., An Historical Memoir concerning a Genus called Lichen etc., in Philos. Transact. Vol. 50. Part. II. For the year 1758. London 1759. 4. (435)

5. 1763 ⊙ Adanson M., Familles des plantes. Paris 1763. 8. (32)
6. 1768 Haller Alb. v., Historia stirpium indigenarum Helvetiae. Bernae 1768. fol. 3 tom. (32)
7. 1771 ⊙ Necker N. J. de, Methodus muscorum. Manhemii 1771. 8. (33)
8. 1780 Weber G. H. in: Wigger's Fr. H. Primitiae Florae Holsatiae. Kiliae 1780. 8. (29. 33. 59)
9. 1787 Willdenow C. L., Florae Berolinensis Prodromus. Berolini 1787. 8. (60)
10. 1790 ⊙ Necker N. J. de, Elementa botanica. Neowedae 1790. 8. (61)
11. 1791 ⊙ Schreber J. Chr. in: Linné's Genera plantarum. Edit. octav. Francofurt. ad Moen. 1791. 8. (60)
12. 1793 Humboldt Alex. v., Florae Fribergensis specimen. Berolini 1793 4. (60)
13. 1794 *⊙ Acharius Eric., Försok till en förbättrada Lafvarnes indelning (Dianome Lichenum) in: Nov. act. Reg. Acad. Sc. Holmiae. Tom. XV. (1794) p. 237—259 (63)
14. 1794 ⊙ Persoon C. H., in: Uster's Annalen der Botanik, 7. Stück. Zürich 1794 (60)
15. 1794 Schrader H. A., Spicilegium Florae Germanicae. Hannover 1794 8. (61)
16. 1795 *⊙ Acharius Eric., Anmärkningar och förbättringar vid afhandlingen om Lafvarnes Indelning, in: Nov. Act. Reg. Acad. Sc. Stockholmiae. Tom. XVI. p. 66—71 (1795) (63)
17. 1795 Hoffmann Fr. G., Deutschlands Flora. Erlangen 1795. 12. (61)
18. 1799 ⊙ Jolyclerk N., Cryptogamie complete. Paris 1799. 8. (61)
19. 1799 Ventenat E. P., Tableau du regne végétal. Paris 1799. 8. (61)
20. 1803 *⊙ Acharius Eric., Methodus lichenum. Stockholmiae (1803) 8. (97)
21. 1804 ⊙ Sprengel C., Einleitung in das Studium der cryptogamischen Gewächse. Halle 1804. 8 (pag. 342 - 365. Eintheilung der Flechten in Gattungen (98)
22. 1804 * Acharius E., Vertheidigung gegen die ihm von Weber et Mohr (Naturhistorische Reise durch einen Theil von Schweden pag. 79 — 93) bezüglich seines Flechtensystems gemachten Einwürfe, nebst ihren Gegenerinnerungen. Auch Beiträge zum Methodus Lichenum, in: Weber et Mohr Archiv für die systematische Naturgeschichte I. Band 1804. 8. pag. 81—110 (97)
23. 1805 De Lamarck et Decandolle, Flore Française. Troisiéme édit. Paris 1805. 8. (99)
24. 1809 ⊙ Lühneman in: Schraders neuem Journal für die Botanik. III. Bd. 3 und 4. Stück. Erfurt 1809. 8. (99)
25. 1809 *⊙ Luyken J. Alb., Tentamen Historiae Lichenum. Göttingae 1809. 8. (100)
26. 1810 Floerke H. G., Einige Bemerkungen über das Unbestimmte des Begriffs der Varietäten im Pflanzenreiche, in: Weber et Mohr Beiträge zur Naturkunde, 2. Bd. (1810) pag. 239—265 (113)

27. 1814 * ⊙ Acharius Er., Synopsis methodica lichenum. Lundae 1814. 8. (98)
28. 1817. * ⊙ Lichenum Dionome nova quam etc. publico examini subjiciunt E. M. Fries et A. Landberg. Lundae 1817. 4. (pp. 10) (100)
29. 1821 ⊙ Agardh C. A. (potius Rahnberg), Aphorismi botanici. P. VII. Lundae 1821 kl. 8. (p. 91–93) (102)
30. 1821 Gray Sam. Fried., A Natural Arrangement of British Plants according to each other etc. Vol. I. London 1821. gr. 8. (101)
31. 1821 * ⊙ Fries El., Beschreibung neuer Flechtengattungen, in: Kongl. Vetensk. Acad. Handling. 1821. P. II. pag. 320–330. Dann in der Regensburger Flora 1823, Beiblatt pag. 33—51 von Nees v. Esenbeck sen. mitgetheilt. (Eine Erläuterung des Fries'schen Flechtensystems). (109)
32. 1824 * ⊙ Eschweiler Fr. G., Systema Lichenum. Norimbergiae 1824. 4. (102)
33. 1824 1837 ⊙ Fée A. L. A, Essai sur les cryptogames des écorces exotiques officin. Paris 1824. 4. Supplément et Revision. Paris et Strassburg 1837. 4. (103. 104)
34. 1825 ⊙ Fries El., Systema Orbis Vegetabilis. Lundae 1825. 8. (100)
35. 1825 * ⊙ Meyer, G. F. W., Die Entwicklung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten. Göttingen 1825. 8. (106)
36. 1827 ⊙ Sprengel C., in: Linné Systema Vegetabilium. Edit. XVI. Göttingae 1827. 8. (106)
37. 1827 ⊙ Goebel Fr. und Kunze G., Pharmazeutische Waarenkunde. Eisenach 1827—1829 2 Bde. 4. (107)
38. 1831 * Fries El., Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. 8. (100)
39. 1831 Wallroth Fr. Guil., Flora cryptogamica Germaniae. 2 Part. Norimbergae 1831. 16. (107)
40. 1833. ⊙ Link D. H. F., Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse, 3. Theil. Berlin 1831—1833. kl. 8. (107)
41. 1836 —1840 ⊙ Endlicher Steph, Genera Plantarum secundum Ordines naturales disposita. Vindobonae 1836—1840. Lexic. Form. (107)
42. 1841 ⊙ Oken L., Allgemeine Naturgeschichte. III. Bd. 1. Abthl. Stuttgart 1841. 8. (108)
43. 1845 Rabenhorst L., Deutschlands Cryptogamen-Flora. II. Bd. 1. Abthl. Die Lichenen Deutschlands. Leipzig 1845. 8. (108)
44. 1846 Fries El., Summa Vegetabilium Scandinaviae. Sect. prior. Holmiae et Lipsiae (1846.) 8. (232)
45. 1846 * ⊙ Montagne C., Aperçu morphologique de la famille des Lichens, im Dictionaire universel d' histoire naturelle par D'Orbigny. Paris 1846. (232)

Auch in deutscher Uebersetzung erschienen unter dem Titel: Morphologischer Grundriss der Familie der Flechten von C. Montagne. Aus dem Französischen mit Zusätzen von Dr. K. Müller. Halle 1851 8. pp. 32.

46. 1846 * De Notaris Gius., Frammenti lichenografici di un lavoro

inedito, in Giornale botanico Italiano compilato etc. da Filip. Parlatore. Fiorenze 1846. pag 174–224. (230)

47. 1848 * Flotow Jul. v., in: Koerbers Grundriss der Cryptogamen-Kunde. Breslau 1848 8. (232)

48. 1850 *Flotow J. v., Mikroscopische Flechtenstudien, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1850. 18. Stück. (232)

49. 1850 Payer J., Botanique cryptogamique. Paris 1850. 8. (232)

50. 1850 *Schaerer L. Em., Enumeratio critica Lichenum Europaeorum. Bernae 1850. 8. (233)

51. 1852 *Norman J. M., Conatus praemissus redactionis novae generum nonnullorum Lichenum. Christianiae 1852. 8. (241)

52. 1852 1860 * ⊙ Systema lichenum Massalongianum. (Excerptum e scriptis ab hoc Lichenologo relictis). Curante A. de Krempelhuber. (Manuscript). (236)

53. 1853 *Trevisan Vitt., Saggio di una clasificatione naturale dei Licheni. Memoria I. Sulla tribù delle Patellarie. Padova 1853. 8. 35 pp. (Rivista periodica dei Lavori dell' J. R. Acad. di Padova). Mem. II. Sulle tribù delle Lecideine. Padova l. c. 1853. 1 pag.) (239)

54. 1853. *Das Flechtensystem von Ph. Hepp und Naegeli in: Hepp, die Flechten Europas in getrockneten mikroscopisch untersuchten Exemplaren. I. Bd. Zürch 1853. (242)

55. 1854 * ⊙ Nylander W., Essai d'une nouvelle classification des Lichens (Mémorie Nr. I), in: Mémoires de la société des scienc. nat. de Cherbourg. Tom II. 1854. (253)
Abgedruckt in der Regensb. Flora 1854 pag. 230—237.

56. 1855 * ⊙ Nylander W., Essai d'une nouvelle Classification des Lichens (Mémoire Nr. II.), in: Mémoires de la société des scienc. nat. de Cherbourg. Tom. III. 1855. (253)
Auch in den „Nya Botaniska Notiser utgifne af Thedenius" 1855 Nr 9 und 10 pag. 129–154 abgedruckt.

57. 1855 *Nylander W., Om den systematiska skillnaden emellan svampar och lafvar, in: Öfvers. of Kongl. Vetensk. Förhandl. Stockh. Årg. 12. Nr. 1 pag. 7—11 (1855). (257)
Eine deutsche Uebersetzung von A. v. Krempelhuber in Flora 1864 Nr 27.

58. 1855 *Trevisan V., Fragmenta lichenographica, in: Regensburger Flora. 1855. pag. 177. (240)

59. 1855 *Koerber G. W, Systema Lichenum Germaniae. Breslau 1855. 8. (243)
Hiezu:
*Koerber G. W., Parerga lichenologica. Ergänzungen zu: Systema Lichenum Germaniae Breslau 1859—1865. 5 Hefte. 8. (243)

60. 1855 * ⊙ Massalongo A., Schedulae criticae in Lich exsicc. Italiae. Veronae 1855 4. (pag. 13—26) (236)

61. 1857 ○ Berkeley M. J., Introduction to Cryptogamic Botany in: Library of illustrated Standard Scientific Works. Vol. XII. London 1857. 8. (250)

62. 1861 *Fries Theod., Genera Heterolichenum Europaea recognita. Upsaliae 1861. 8. (244)

63. 1861 *⊙ Nylander W., Prodromus Lichenographiae Scandinaviae. Helsingforsiae 1861. 8. (Enthält pag. 19—21 eine Uebersicht des ganzen Flechtensystems). (254)

64. 1862 *⊙ Stitzenberger Ern., Beitrag zur Flechtensystematik, in: Bericht über die Thätigkeit der St. Gallen'schen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Jahres 1861. St. Gallen 1862. 8. (246)

65. 1862 *Müller J., Principes de Classification des Lichens et Enumeration des Lichens de Genève. Genève 1862. gr. 4. (Extrait de la 2. partie du tome XVI. des Mèmoires de la Soc. de Phys. et d'Hist. natur. de Genéve). (248)

66. 1865 *S. Garovaglio, Sui più recenti sistemi lichenologici et sulla importanza comparativa dei caratteri adoperati in essi per la limitazione dei generi e delle specie Memoria. Pavia 1865. 8. (255)

(Eine deutsche Uebersetzung dieser Abhandlung von A. v. Krempelhuber vid. in Regensb. Flora 1865 pag. 564.)

II. Lichenographia.

1. Opera describentia

(Enchiridia, Florae et Enumerationes lichenum.)

A. Opera describentia generalia collectionesque exsicc. gen.

(h. e. ad cunctos Lichenes inter alia vel specialiter pertinentia)

a. Enchiridia, Enumerationes, Icones.

67. 371—286 ante Chr. Θεοφράστου τοῦ Ερεσίου περὶ φυτῶν ἱστορίας βὶβλ. ι.
Die beste lateinische Uebersetzung davon: Theophrasti Eresii de historia plantarum libri decem, graec. et lat. edit. Joh. Bodaei a Stapel. Amstelodami 1644. fol.
Dann eine deutsche Uebersetzung: Theophrast's Naturgeschichte der Gewächse. Uebersetzt und erläutert von K. Sprengel. Altona 1822. 8. 2 Thlr. (6)

68. Erste Jahrhundert unseres Zeitalters. Πεδακίου Διοσκορίδου Αναζαρβέως περὶ ὕλης ἰατρικῆς βίβλ. ἑ.
Die beste lateinische Uebersetzung davon: Ped. Dioscoridis Anazarbaei opera quae exstant omnia. Ex nova interpetatione Joan. Ant. Sarazeni Lugdunaei, Medici. 1598. fol. (7)

69. 77 post Chr. C. Plinii Secundi naturalis historia. (Vollendet im Jahre 77 post Chr.) (8)

70. 1536 Ruellius Joh. Suessionensis, De stirpium natura et historia libri XXX. Parisiis 1536. fol. (8)

71. 1541 Gessner Conr., Historia plantarum et vires, ex Dioscoride, Aegineta, Theophr. Plinio et recentioribus Graecis juxta elementorum ordinem. Venetiis 1541. (9)

72. 1542 Gessner Conr., Catalogus plantarum quadrilinguis. Tiguri 1542. 4. (9)

73. 1542 Fuchsius Leonh., De stirpium historia commentarii insignes. Basileae 1542. (9)

74. 1551 Lonicerus Adam, Naturalis historiae opus novum. Francofurti 1551. fol. (10)

75. 1552 Lacuna Andr., Commentaria in Dioscoridem cum figuris. Saln. 1552. fol. (9)

76. 1552 Tragus Hyeronymus (eigentlich Hyeron. Bock), De stirpibus libri tres. Argentorati 1552. 4. (9)

77. 1553 Dodonaeus Remb., Stirpium historia Belgice scripta et a Clusio Gallice reddita, cum iconibus Antwerpiae 1553 et 1559. (10)

78. 1561 Anguillara Aloys., Opera botanica. Venetiis 1561, 8. (10)

79. 1565 Mathiolus Petr. Andr., Commentarii in libros VI Dioscoridis de mat. medica. Venet. 1565 et 1583. 4. (10)

80. 1576 Lobelius Math. de, Plantarum sive stirpium historia, cui annexum est adversariarum volumen. Additis figuris 1476. Antverp. 1576. fol (10)

81. 1581 Lobelius Math. de, Plantarum s. stirpium icones. Antverp. 1581—1591. 2 part. 4. (10)

82. 1582 Lonicerus Adam, Herbarium (Eucharii Roesleri), Francofurti 1582. (10)

83. 1583 1616 Dodonaeus Remb. Mechlinensis Medici caesarei, Stirpium Historiae Pemptades sex sive Libri XXX. Antverpiae 1583. fol. (Von Lobel und Clusius 1616 herausgegeben). (10)

84. 1583 Caesalpinus Andr., De plantis libri XVI. Florentiae 1583. 4. (11)

85. 1585 Castore Durante, Herbario nuovo. Romae 1585. fol. Venetiis 1684. 4. (11)

86. 1586 Dalechampius Jacqu., Historia generalis plantarum. Lugd. 1586. 2 Vol. in fol. (11)

87. 1587 Molinaeus Joann., Historia generalis plantarum. Lugduni 1587. (11)

88. 1588 Camerarius Joach., De plantis Epitome utilissima Petri Andreae Mathioli Senensis. Francofurti ad Moen. 1558. 4. (11)

89. 1588 Tabernaemontanus Jacob. Theod., Historia germanica tribus partibus edita cum fig. 2087. Francofurti 1588. fol. Deutsch unter dem Titel: J. Tabernaemontani New vollkommentlich Kräuterbuch, Basel 1687. (11)

90. 1596 Bauhin Caspar, Phytopinax s. enumeratio plantarum nostro seculo descriptarum. Basileae 1596. 4. (12)

91. 1599 Ferrantes Imperatus, Historiae naturalis lib. 28. cum fig. Neapoli 1599. fol. (12)

92. 1601 Clusius Carol., Historia plantarum rariorum cum appendice et auctuario et figuris 1135 Antwerpiae 1601—1633. fol (12)

93. 1605 Lobelius Math de, Observationes et Adversaria. Lond. 1605. fol. (10)

94. 1606 Columna Fab., Ecphrasis minus cognitarum rariorumque nostro coelo orientium stirpium. Romae 1606. Pars alt. ibid. 1616. 4. (12)

95. 1619 Bauhin Joh., Historiae generalis plantarum novae et absolutae Prodromus. Ebroduni 1619. 4. (13)
96. 1620 Bauhin Caspar, Prodromus theatri botanici. Francofurti 1620. 4. (12)
97. 1623 Bauhin Casp., Πιναξ theatri botanici sive Index in Theophrasti, Dioscoridis, Plinii et Botanicorum, qui a seculo scripserunt Opera. Basileae 1623. 4. (15)
98. 1640 Parkinson Joann., Theatrum botanicum or a herball of a large extent. Lond. 1640. fol. (15)
99. 1650 Bauhin Joh., Plantarum historia universalis nova et absolutissima etc. Ebrod. 1650. 1651. 3 Bde. fol. (16)
100. 1655 Wormius Ol., Museum. Lugd. Bat. 1655. fol. (16)
101. 1666 Chabraeus Dominic., Omnium stirpium Sciographia et Icones etc. Genev. 1666 u. 1677. fol. (Ist ein Auszug aus Joh. Bauhin's plant. hist. univers. Ebrodo 1650 – 51. (16)
102. 1666 Ambrosinus Hyacinth., Phytologiae pars prima. Tom. 1. Bononiae 1666. fol. (16)
103. 1673 Pancovius Thom., Herbarium portatile per Barth. Zorn. Cölln an der Spree 1673. 4. (16)
104. 1678 Morison Rob., Historia plantarum universalis Oxoniensis. Oxoniae Edit. I. Vol. I. II. 1678. III. 1699. Edit. II. 1715. fol. (16)
105. 1682 Mentzelius Christ., Index nominum plantarum mutilinguis et pugillus rariorum plantarum. Berolini 1682. fol. (17)
106. 1686 Rajus Jon., Historia plantarum. Londini. Vol. I. 1686. II. 1688. Vol. III. 1704. (17)
107. 1694 Tournefort, Jos. Pitt. de, Elémens de botanique ou méthode pour connaitre les plantes. Paris 1694. 3 Bde. 8. (22)
108. 1700 Tournefort, Jos. Pitt. de, Institutiones rei herbariae. Edit. alt. Paris 1700. 3 Bde. (22)
109. 1697—1703 Petiverani Musei Centuriae X. 1695 – 1703. Londini. fol. (23)
110. 1709 Petiver Jakob., Gazophylacii Naturae et Artis Tabulae C. cum Catalogo. Londini 1709 et 1711. fol. (23)
111. 1714 Barrelieri Jakobi, Plantae per Galliam, Italiam et Hispaniam observatae. Opus posthumum, curante Ant. de Jussieu. Cum iconibus. Parisiis 1714. kl. fol. (24)
112. 1720 (1691-1708) Plucknetii Leonh., Opera omnia, Edit I. Lond. 1720. 4. Edit. II. 1769, continens „Phytographiam" (1691) „Almagestum botanicum" (1696) et „Amaltheum botanicum" etc. 1705 (23)
113. 1720 Boerhave Hermann, Index alter Plantarum, quae in Horto Lugduno-Batavo aluntur. Lugd. Batav. 1720. 4. (24)
114. 1727 Boerhave Herrman, Historia plantarum, quae in horto acad. Lugd. Batav. crescunt etc. Romae 1727. 2 Vol. (24)
115. 1729 Michelius P. Ant., Nova plantarum genera juxta Tournefortii methodum disposita. Cum tab. aen. 108. Florentiae 1729. 4. (35)
116. 1741 Dillenius Joh. Jac., Historia muscorum, in qua circiter sexcentae species veteres et novae ad sua genera relatae describuntur et iconibus genuinis illustrantur. Oxonii 1741. 4. (36)
117. 1751 Hill John, A History of Plants. Lond. 1751. fol. (37)

118. 1753 Linné C., Species Plantarum etc. Edit. I. Holmiae 1753. Edit. II. Holmiae 1762. Edit. III. u. IV. Vindobonae 1764. (38)
119. 1766 Crantz H. J. N., Institutiones rei herbariae. 2 Vol. Viennae. 1766. (Lips. 1767) 8. (45)
120. 1767 Linné Carol, Systema Naturale. Edit. XII. Holmiae 1767. (38)
121. 1767 Linné C. de, Mantissa plantarum. Holmiae I. 1767. 8. II. 1771. 8. (38)
122. 1768 Dillenius Joh. Jac., Historia muscorum: A General History of Land and Water etc. London 1768. gr. 4. (Mit denselben Tafeln, wie in der Hist. musc. ed. 1741). (31)
123. 1771 Necker Nat. Jos., Methodus muscorum. Mannhemiae 1771. 8. (45)
124. 1774 —1783 Houttuyn Martin, Naturlyke historie, oft uitvorige beschryving der dieren, planten en mineraalen. Amsterdam. 1774—1783. 8. (Der botanische Theil hievon deutsch unter dem Titel):
1777 Linné's Des Ritters von, Pflanzensystem nach der Anleitung des Houttuyn'schen Werkes bearbeitet von Christmann und Panzer. Nürnberg 1777—1788. 14 Bde. 8, (64)
Die Lichenen im 13. Theile, welcher 1787 erschien.
125. 1781 Linné (Carol. v.) filius, Supplementum Plantarum Systematis. Vegetabilium etc. Ups. 1781. 8. (65)
126. 1783 Happe A. F., Cryptogamia depicta, seu muscorum et lichenum iisque affinium plantarum icones. Berol. 1783. 4. (50 tab. color.) (67)
127. 1783 Monet de la Mark, Jean Bapt., Encyclopédie méthodique botanique. Paris, Vol. I—IV, 1783—1796 4. (Art. Lichens von de Lamark 1789) (65)
128. 1784 Linné Carol. Systema Vegetabilium. Edit. XIII. 1774. Edit. XIV. 1784 curante J. A. Murray. Götting. 8.
129. 1784 Hoffmann Georg Fr., Enumeratio Lichenum iconibus et descriptionibus illustrata. Fasc. I. (unicus). Cum tab. aen. 22. Erlangen 1784. 4. (66)
130. 1790 Hoffmann G. Fr., Descriptio et Adumbratio plantarum e classe cryptogamica Linnaei, quae Lichenes dicuntur. Lipsiae 1790—1801. Cum tab. color. 72. fol. (66)
131. 1791 Linnaei Carol., Systema Vegetabilium. Edit. XV. curante J. F. Gmelin. Goettingae 1791. (65)
132. 1799 Jolyclerc N., Cryptogamie compléte, ou Description des plantes dont les ètamines sont peu apparentes; suivant les Ordres ou Familles etc. Paris 1799. 8. (66)
133. 1803 Acharius Eric., Methodus, qua omnes detectos Lichenes secundum Organa carpomorpha ad Genera, Species et Varietates redigere atque observationibus illustrare tentavit. Cum tab. aen. Stockholmiae 1803. 8. Hierzu: Supplementum species quamplures novas descriptas nec non observationes varias complectens, quod praeviae suae Methodo Lichenum adjunxit Auctor. (S. A. et L.) Lipsiae 1803. 8 (110)
134. 1804. Acharius Eric, Beiträge zum Methodus Lichenum: Weber et Mohr's Archiv für die systematische Naturgeschichte. I. Bd. 1804. 8. pag. 83—110. (111)

135. 1810 Acharius Eric, Lichenographia universalis. Cum tab. aen. color. Gottingae 1810. 4. (111)

136. 1814 Acharius Eric, Synopsis methodica Lichenum. Lundae 1814. 8. (Cum imagine Auctoris). (111)

137. 1822 —1831 Dictionnaire classique d'histoire naturelle par Audouin, Brogniart, De Candolle, Ferusac etc. 17. vols. accomp. d'un atlas de 160 plchs Paris 1822—1831. 8. (117)

138. 1824 —1837 Feé A. L. A, Essai sur les Cryptogames des écorces exotiques officineles. Paris 1824. 4. Mit 34 color. Tafeln.
Dazu: Supplém. et Révision in: Mus. d'hist. nat. de Strassburg tom. II. 1837 (Mit colorirten Tafeln) 4. (115)
Auch dieses Supplement separat erschienen zu Paris u. Strassburg. 1837. 4.

139 1825 Fries El., Systema Orbis Vegetabilis. Primas lineas novae constructionis periclitetur etc. Pars I. Plantae Homonemeae. Lundae 1825. 8. (117)

140. 1825 Linnaei C., Systema vegetabilium, Edit XVI. curante K. Sprengel. Göttingae 1825—28. 4. Vol. 8. (115)

141. 1827 Goebel K. und Kunze G., Pharmazeutische Waarenkunde. Eisenach 1827—1834. 2 Bde.
(Heft 1—6 enthält: Die Rinden und ihre Parasiten aus der Ordnung der Flechten mit 31 color. Tafeln.). (116)

142. 1833 Link H. F., Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse. Berlin 1829—1833. 3 Bde 8. (Der 3. Band (1833) behandelt auch die Flechten). (115)

143. 1833 Presl C. B., Repertorium Botanicae systematicae. Vol. I. Pragae 1833. 8. (442)

144. 1850 Payer J., Botanique cryptogamique, ou Histoire des familles naturelles des Plantes inferieures. Avec 1105 gravures sur bois représentant les principaux caractéres des generes. Paris 1850 gr. 8. pp. 222. (264)

145. 1852 Massalongo Abr., Ricerche sull' autonomia dei licheni crostosi. Verona 1852. — 221 pp. 64 tav. litogr. con 400 fig. gr. 8. (235. 260)

146. 1853 Massalongo Abr., Memorie lichenografiche. Veronae 1853. 131 pp. 29 tav. con. 200 fig. litogr. gr. 8. (235, 260)

147. 1856 Montagne C., Syllage generum specierumqne cryptogamarum, quas in variis operibus descriptas etc. nunc ordine systematica disposuit. Parisiis 1856. 8. (263)

148. 1856 Scoffern J., Outlines of Botany including a Description of Mosses, Lichens, Fungi, Ferns and Seaweeds. London: Kent. 8. (298 pp.) 263)

149. 1857 Nylander W., Enumeration générale des lichens, avec l'indication sommaire de leur distribution géographique. Cherbourg, 1858. 8. (Extrait des Mémoires de la société des scienc. nat. de Cherbourg, tome V. 1857 pag. 83—146. (261)
Supplément dazu, ebendaselbst pag. 332 338.

150 1858 Nylander W., Synopsis methodica lichenum omnium hucusque cognitorum. Parisiis. Fasc. I. 1858, cum tab. 4; Fasc. II. 1860, cum tab. 4. 8. (262)

b. Itineraria.

151. 1826 Voyage autour du monde, exécuté sur les corvettesl' Uranie et la Physcienne, sous les ordres du Cap. L. de Freycinet, en 1817—1820. Partie botanique; par Chr. Gaudichaud. Paris 1826. 4. avec atl. fol. (Lichens et Champignons par C. H. Persoon). (120) Reise um die Welt.

152. 1828 Duperrey L J., Voyage autour du monde, exécute sur la Corvette La Coquille 1822—1825. Botanique par d'Urville, Bory de St. Vincent et A Brogniart — Partie Cryptogamie par Bory de St. Vincent. Paris 1828. 4. (avec 24 pl. col. et 14 pl. noir) fol. (120) „ „

153. 1832—1834 Lesson et Richard, Botanique du Voyage de découv. de l' Astrolabe (1826—1829), execut. par Dumont d'Urville. 2 parties. (Flore de la Nouv. Zélande et Sertum Astrolabian) Paris 1832—1834. 8. avec Atlas (182) Australien.

154. 1832 Voyage de decouvertes de l'Astrolabe, exécuté par l' ordre du roi pendant les années 1826—1829, sous les commandement de J. Dumont d'Urville etc. Botanique par A. Lesson et A. Richard. Paris 1832. 8, Mit Kupferatlas. (182) „ „

155. 1841 Hooker W. J. Sir et Walker-Arnott G. A., the Botany of Capitain Beechey's Voyage, comprising an Account of the Plants collect. by Lay and Collie etc. during the Voyage to the Pacific and Berings strait etc. in the years 1825—1828. London 1841. 4. (122) Reise um die Welt.

156. 1842 Voyage au Pole Sud et dans l'Océane, exécuté par les corvettes l'Astrolabe et la Zélée, sous le commandément de Dumont d'Urville en 1837—1840 Plantes cellulaires par C. Montagne. Un vol. in 8. de XIV. et 350 pag., avec un atlas in fol. de 20 planch. col. Paris 1842—1845. (182) Reise an den Südpol und in den Ocean.

157. 1844 Voyage autour du monde exécuté pendant les annèes 1836 et 1837 sur la corvette la Bonite, commandée par M. Vaillant; Botanique par M. Gaudichaud, de l' Institut; Cryptogames cellulaires: Algues, Lichens, Hépatiques et Mousses

par C. Montagne. — Un Vol. in 8 avec 10 planch. in fol. Paris 1844 - 46. (121) Reise um die Welt.

158. 1852 The Botany of the Voyage of H. M. S. Herald under the Command of Capitain Henry Kellet during the Years 1845—1851 by Berthold Seemann. London 1852. gr. 4. (122) Reise um die Welt.

159. 1861 United States Exploring Expedition during the Years 1838 – 1842 under the Command of Charles Wilkes. Vol. XVII. Botany. Cryptogamia, published each in 1861. 4. (Die Flechten von Ed. Tuckermann bearbeitet). (121) „ „

c. Collectiones exsiccatae.

— — —

B. Opera describentia specialia,

(Florae, Enumerationes, Icones et Collectiones exsiccatae) et quidem:

a. Europae totius.

α. Florae, Enumerationes, Icones.

160. 1831 Fries El., Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. 8. (123)

161. 1850 Schaerer L. E., Enumeratio critica Lichenum Europaeorum. Bernae 1650. cum 10 tab. 8. (269)

β. Collectiones exsiccatae.

162. 1853 —1864 Hepp Philipp, Die Flechten Europas in getrockneten, mikroscopisch untersuchten Exemplaren. Zürch 1853—1864. 12 Bde. 4. (716 Numern getrocknete Flechten enthaltend). (270) „ „

163. 1859 Rabenhorst L., Lichenes Europaei exsiccati. Dresden 1859—1865. Fasc. I—XXVII Nr. 1– 750. 8. (270) „ „

aa. Germaniae et Helvetiae-totius.

α. Florae, Enumerationes, Icones.

164. 1680 Wagner Joann. Jac., Historia naturalis Helvetiae curiosa Tiguri 1680. 12. m. (18) Schweiz

165. 1708 Scheuchzer Joann. Jac., Itinera alpina tria. Londini 1708. 4. (24) „

166. 1723 Scheuchzer Joann. Jac., Itinera Helvetiae alpina. Lugd. Batav. 1723. 4. (24) „

(Ist dasselbe Werk wie Nr. 164, nur ausführlicher und reichhaltiger)

167. 1742 Haller Alb. v., Enumeratio methodica

stirpium helveticorum. Göttingae 1742. fol. 2 tomi c. tabulis (49) Schweiz.

168. 1768 Haller Alb. v., Historia stirpium indigenarum Helvetiae. Bern 1768. fol. 3 Bde. c. tab. (50) "

169. 1788 Roth Alb. Guil., Tentamen florae germanicae, Lipsiae. Vol. I—III. 1788—1801. 8. (67) Deutschland

170. 1794 Schrader Heinr. Adolph, Spicilegium Florae Germanicae. Hanov. 1794. 8. (67) "

171. 1795 Hoffmann G. F., Deutschlands Flora oder botanisches Taschenbuch. Vol. II. Cryptogamie. Erlangen 1795. 12. (68) "

172. 1807 Schleicher J. C., Catalogus plantarum in Helvetia sponte nascentium. I. Aufl. 1807. IV. Aufl. (Ed. emend. et aucta) Camber. 1821. 8. (129) Schweiz.

173. 1812. Roehling Joh. Chr., Deutschlands Flora Edit II. Frankfurt a. M. 1812 — 1813. 3. Vol. 8. (Die Flechten in Vol. III. aufgezählt und beschrieben) (124) Deutschland.

174. 1823 Schaerer L. E., Lichenum Helveticorum Spicilegium. Bern 1823—1846. 2. Tom. 4. (130) Schweiz.

175. 1826 Steidel E. et Hochstetter Ch. F. Enumeratio plantarum Germaniae Helvetiaequae. Stuttgardtiae et Tübingae 1826. 8. pp. 352. (Sumtibus J. G. Gottae) (Lichenes pag. 192—224) (124) Deutschland und die Schweiz.

176. 1831 Wallroth Friedr. Wilh., Flora cryptogamica Germaniae. Norimberg 1831—1833. 2 tom. 16. (125) Deutschland.

177. 1833 Bechstein J. Math., Forst-Botanik. 2. Abthl. Die Forstcryptogamen. Erfurt und Gotha 1833. 8. (pag. 1197—1282. Aufzählung und Beschreibung der deutschen Baum-, Erd- und Waldflechten mit Beifügung der Standorte, der vorzüglichen Synonyme, der Literatur und der Abbildungen) 212 Spezies (125) "

178. 1833 Laurer, Funk et Hoppe, Abbildungen und Beschreibungen von Flechten, in: Jac. Sturm, Deutschlands Flora II. Abthl. Nürnberg 1801—1833. 12. (Die Flechten von Laurer 1833) (128) "

179. 1834. Dietrich D., Lichenographia germanica, oder Deutschlands Flechten in naturgetreuen Abbildungen nebst kurzen Beschreibungen. Jena 1834. 4. (125) "

180.	1835	Behlen St. und Desberger F. A., Naturgeschichte und Beschreibung der deutschen Forstcryptogamen. Erfurt und Gotha 1835. 8. (126)	Deutschland
181.	1844	Rabenhorst L., Deutschlands Cryptogamen-Flora. 2 Bde. Leipzig 1844—1847 8. (Die Lichenen in Band II. Abthl. 1.) (126)	"
182.	1848	Dietrich D., Deutschlands cryptogamische Gewächse. 3 Bände mit 900 col. Tafeln. Berlin 1848. (Der 1. Band enthält die Flechten mit 300 colorirten Kupfern). (275)	"
183.	1855	Koerber G. W, Systeme Lichenum Germaniae. Die Flechten Deutschlands mikroscopisch geprüft, kritisch gesichtet, charakteristisch beschrieben und systematisch geordnet. Breslau 1855. 8. Mit 4 Tafeln mit colorirten Sporen-Abbildungen. (276)	Deutschland und Schweiz.
183 a.	1859 —1865	Koerber G. W., Parerga Lichenologica. Ergänzungen zu: Systema Lichenum Germaniae I. bis V. Lieferung. Breslau 1859—1865. 8. (276)	" "
184.	1864	Redslob K., Deutschlands Moose und Flechten, dargestellt auf 32 colorirten Kupfertafeln nebst erläuterndem Texte. 8 Lieferungen. Leipzig 1862. (277)	Deutschland.

β. Collectiones exsiccatae.

185.	1780	Ehrhart Friedr., Phytophlacium Ehrhartianum, continens plantas, quas in locis eorum natalibus collegit et exsiccavit. Decas 1 — 8. Hannoverae 1780, fol. (69)	"
186.	1785	Ehrhart Fried, Plantae cryptogamae Linnaei, quas in locis earum natalibus collegit et exsiccavit Decas 1—24. Hannoverae 1785. fol. (69)	"
187.	1797	Schrader Heinr. Adolph, Systematische Sammlung cryptogamischer Gewächse. Göttingen I. Lieferung Nr 1 — 90 ao. 1796; II. Lieferung 1797 Nr. 91—174. (Die Flechten sub Nr. 116 — 174 enthalten.) (70)	"
188	1805	Schleicher J. C., Plantae Cryptogamicae Helvetiae, quas in locis earum natalibus collegit et exsiccavit. Centuria I.—V. 1805—1807. (129)	Schweiz.

189. 1815 Floerke H. G., Deutsche Lichenen, gesammelt und mit Anmerkungen herausgegehen. Lieferung 1 — 10. Berlin und Rostock 1815—1821. (127) Deutschland.

190. 1822 Reichenbach L. et Schubert C., Lichenes exsiccati et descripti. Dresdae 1822—1824. V Hefte Nr. 1—125. Contin. Heft VI Nr. 126—150. Dresd. 1826. 4 (128) „

191. 1823 —1852 Schaerer L. E., Lichenes helvetici exsiccati. Bernae Fasc. I.—XXVI. 1823—1852. 4. (650 Nummern Flechten enthaltend). (131) „

192. 1832 Breutel C., Flora germanica exsiccata. Cryptogamia. Cent. I. — V. 1832 — 1848. (131) „

Die 1. Cent. 1832 von Reichenbach, die 2. (1843) und die folgenden von C. Breutel besorgt.)

193. 1832 —1845 Hampe E., Vegetabilia cellularia in Germania septentrionali praesertim in Hercynia lecta. C. Lichenes Decas I—VIII. 1832—1845. (129) Norddeutschland.

(Confer. Botanische Zeitung von Mohl etc. 1845 pag. 534. 535.

194. 1850 —1862 Zwackh W. v., Lichenes exsiccati. Fasc. I—VIII. (429 Numern enth.) 1850—1862. (277) Deutschland.

195. 1852 Wagner H., Cryptogamen Herbarium. Lieferung 1—9. Bielefeld 1852—1862. (Die Flechten in: I. Serie III. 25 spec., dann II. Serie IV. 25 spec. (278) „

196. 1858 —1864 Koerber G. W., Lichenes selecti Germaniae. Fasc. I.—X. 1858—1864. (Im Selbstverlage des Herausgebers) (277) „

197. 1862 Wartmann B. und Schenk B., Schweizer'sche Cryptogamen. Faszikel I—II. St. Gallen 1862 (continuabitur) (280) Schweiz.

197 a. 1863 Baenitz C., Herbarium norddeutscher Pflanzen. IV. Lieferung. Flechten. II. Aufl. Goerlitz 1863. Im Selbstverlag des Herausgebers. (278) Norddeutschland.

bb. Terrarum regionumque variarum Germaniae et Helvetiae.

α. Florae et Enumerationes.

198. 1583 Clusius Carol., De plantis per Pannoniam et Austriam observatis libri quatuor, cum fig. 353. Antuerpiae 1583. 8. (13) Oesterreich etc.

199. 1588 Thal Joh., Sylva hercynica, seu Cata-

	logus plantarum sponte nascentium in montibus et locis vicinis Hercyniae, qua respicit Saxoniam. 1588. (13)	Sachsen (Harz.)
200. 1590	Wigandi Joan., Vera historia de Succino Prussiaco, de Alce Borussica et de herbis in Borussia nascentibus etc. Jenae 1590. 8. (13)	Preussen.
201. 1600	Schwenkfeld Casp., Stirpium et fossilium Silesiae Catalogus, Lipsiae 1600. 4. (3)	Preussen (Schlesien.)
202. 1654	Loesel Joh., Tractatum de plantis in Borussia sponte nascentibus.. Regiomont. 1654. 4. (17)	Preussen.
203. 1677	Hoffmann Mauric, Florae Altdorffinae Diliciae sylvetres, sive Catalogus Plantarum in agro Altdorffino sponte nascentium. Altdorffii 1677. 4. (17)	Bayern (Altdorff.)
204. 1700	Volkamer Joan. Georg, Flora Noribergensis. Noribergae 1700. 4. (25)	Bayern (Nürnberg.)
205. 1703	Gottsched (Joh.), Flora Prussica, sive Plantarum in regno Prussiae sponte nascentium. Regiomonte. 1703. 4. Cum tab. (Eine neue Ausgabe der Flora Pruss. vor Joh. Loesel) (25)	Preussen.
206. 1712	Hellwing Georg Andr., Flora Quasimodogenita annexo Florilegio Prussico. Gedan. 1712. 4. Idem, Supplementum Florae Prussicae, Gedan. 1726. (25)	"
207. 1718	Rupp Hen. Bernh., Flora Jenensis. Francof. et Lips. 1718. 8. (25)	Sachsen-Weimar. (Jena.)
208. 1719	Dillenius Joh. Jac., Catalogus plantarum sponte circa Gissam nascentium, cum Appendice. Francofurti ad Moenum 1719. 8. (26)	Hessen-Darmstadt (Giessen.)
209. 1721	Buxbaum J. Chr., Enumeratio plantarum in agro Hallensi et locis vicinis crescentium. Halae, Magdeb. 1721. 8. (25)	Preussen (Halle.)
209 a. 1742	Bruckman F. E., Itinerariae epistolae. Cent. I. Guelpherbyti 1742. 4. Epist. 55: Plantae Sylvae Hercyniae anno 1740. (436)	Sachsen (Harz.)

209 b.	1743	Fabricius Phil. Con., Primitiae Florae Butubacensis. Wezlar 1743. 8. (436)	Hessen-Darmstadt (Butzbach bei Giessen.)
210.	1756	Kramer H., Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum. Viennae 1756. 8. (47)	Niederösterreich.
211.	1761	Grimm J. Fried. Carol., Synopsis methodica plantarum Isenacensium, in Nov. Act. nat. cur. Vol. II. 1761 in appendice. (48)	Sachsen-Weimar (Eisenach.)
211 a.	1762	Jacquin N. Jos., Enumeratio stirpium plerarumque, quae sponte crescunt in agro Vindobonenis montibusque confinibus. Vindobonae 1762. (436)	Oesterreich (Umgegend von Wien.)
212.	1765	Wilke S. Gust., Flora Gryphica. Greifswalde. 1765, 8. (47.)	Preussen (Greifswalde.)
213.	1765	Wulff Joh. Christ., Flora Borussica denuo efflorescens auctior. Regiom. et Lips. 1765. 8. (47)	Preussen.
214.	1766	Reyger Gottfr., Florae Gedanensis Tentamen. Gedan 1764 et 1766. 8. (46)	Preussen (Danzig.)
215.	1769	Weigel C. E., Flora Pomeranorugica exhib. plantas per Pomer. Suev. et Rugiam sponte nasc. Berol. 1769. 8. Supplem. Gryphiae 1773. 8. (46)	Preussen (Pommern, Rügen.)
216.	1770	Murray J. A., Prodromus designationis stirpium Goettingens. Goetting. 1770. 8. (47)	Hannover (Göttingen.)
217.	1770	Weis Fried. Guil., Plantae cryptogamicae Florae Goettingensis. Göttingae 1770. 8. (47)	Hannover (Göttingen.)
218.	1771	Schreber J. Chr. Dan., Spicilegium Florae lipsiensis. Lipsiae 1771. 8. (48)	Sachsen (Leipzig.)
219.	1772	Gmelin J. F., Enumeratio stirpium agri Tübingensis. Tübingae 1772. 8. (48)	Würtemberg (Tübingen.)
220.	1772	Reichard J. J., Flora Moenofrancofurtana. Francofurt. 1772. 1778. 8. (48)	Frankfurt.
221.	1772	Scopoli Joh. Ant., Flora carniolica. Edit. II. Vindobonae 1772. 8. 2 Vol. (47)	Oesterreich (Krain.)

222. 1775 Leers J. D., Flora herbornensis. Herbornae Nassovicorum, 1775. 8. (48) Nassau (Herborn.)

223. 1775 Scholler F. A., Flora Barbyensis. Lipsiae 1775. 8. Supplem. ibid. 1787. 8. (46) Preussen (Barby.)

224. 1776 Pollich J. A., Historia plantarum in Palat. Elect. nascentium. Manhemmii 1776. 1777. 3 Bde. 8. (46) Preussen, Baden (Rheinpfalz, Mannheim.)

225. 1777 Doerien C. H., Verzeichniss von Oran-Nassau-Gewächsen. Herborn 1777. 8. Lübeck 1779. 8. (48) Nassau.

226. 1777 Moench C., Enumeratio Plant. indigen. Hassiae etc. Cassel 1777. 8. (48) Hessen.

227. 1778 Weber Georg H., Spicilegium Florae Goettingensis, plantas imprimis cryptogamicas Hercyniae illustrans. Gotha 1778. 8. (47) Hannover (Göttingen, Harz.)

228. 1779 Mattuschka H. G. v., Enumeratio stirpium in Silesia sponte nascentium. Vratisl. 1779. 8. (46) Preussen (Schlesien.)

229. 1782 Hagen Carol. Gottfr., Tentamen historiae Lichenum et praesertim Prussicorum. Regiomonti 1782. 8. (70) Preussen.

230. 1783 Leyser J. W., Flora Halensis, cum 1. tab. Hallae 1783—1796. 8. (70) Preussen (Halle.)

231. 1786 Jacquin Nic. Jos., Collectanea ad Botanicam, Chemiam et historiam naturalem spectantia, cum tab. aen. Vindobonae, Vol. I—IV. 1786—1790; Supplem. 1796. 4. (71) Oesterreich (Kärnthen.)

232. 1787 Wildenow Carl Ludw., Florae Berolinensis Prodromus. Berol. 1787. 8. (70) Preussen (Berlin.)

232a. 1788 Planer Joh. Jak., Index plantarum quas in agro Erfurt. sponte provenientes olim J. Ph. None, deinde J. J. Planer collegerunt. Gothae 1788. 8. Cum Supplem. (440) Preussen (Erfurt.)

233. 1788 Timm Joach. Chr., Prodromus florae megapolitanae. Lipsiae 1788. 8. (74 et 139) Mecklenburg-Schwerin.

234.	1789	Schrank F. v. Paul, Bayerische Flora. München 1789. 2 Bde. 8. (73)	Bayern.
235.	1789	Link C. F., Specimen, Florae Goettingensis sistens Vegetabilia saxo calcarco propria. Götting. 1789. 4. (Dissertatio inaug.) (72)	Hannover (Göttingen.)
236.	1790	Baumgarten J. C. G., Flora Lipsiensis, sistens plantas circuli Lipsici etc. cum tab. 2 aen. col. Lipsiae 1790. 8. (74)	Sachsen (Leipzig.)
237.	1791	Lumnitzer St., Flora Posoniensis etc. Lipsiae 1791. 8. (71)	Ungarn (Pressburg.)
238.	1793	Humbold Alex. v., Flora Fribergensis. Berolini 1793. 4 (74)	Sachsen (Freiberg.)
238a.	1797	Host Nic. Th., Synopsis plantarum in Austria provinciisque adjacentibus sponte crescentium. Vindobonae 1797. 8. (436)	Oesterreich.
239.	1798	Ellrodt Th. Chr., Flora des Fürstenthums Baireuth, gesammelt von Johann Ludw. Chr. Koelle. Baireuth 1798. 8. (73)	Bayern (Baireuth.)
240.	1801	Bueck jun. Joh. Nik., Versuch eines Verzeichnisses der um Hamburg wildwachsenden Pflanzen, in Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1801 (Lichenes pag. 108—109). (75)	Hamburg.
241.	1802	Funk H. C., Nachtrag zur Bayreuther Flora, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1802. (Lichenes p. 50 — 52.) Aufzählung von 25 Arten Flechten aus dem Fichtelgebirge. (Ein Nachtrag zu Dr. Ellrodt's Flora von Bayreuth), (73)	
242.	1802	Gaertner G., Meyer B. und Scherbius J., Oekonomische technische Flora der Wetterau. Frankf. a. M. 1802. gr. 12. 3 Bde. (71)	Grossherzog. Hessen (Wetterau.)
243.	1804	Joh. Fr. Rebentisch, Prodromus Florae neomarchicae. Berol. 1804. 8. 4 tab. col. (133)	Preussen (Mark Brandenburg.)
244.	1805	Rebentisch Fr., Index plantarum circum Berolinum sponte nascentium. Berolini 1805. 8. (133)	Preussen (Berlin.)
245.	1806	Schulz C. Fr., Prodromus Florae Star-	

gardiensis. Berolini 1806. 8. pp. 350. C. supplem. (139) — Mecklenburg-Strelitz.

246. 1806 Sprengel K., Florae Halensis Tentamen novum. Cum iconibus XII. Halae Saxon. 1806. kl. 8. (133) — Preussen (Halle.)
(Eine 2. verbesserte Auflage erschien 1832 unter dem Titel: C. Sprengel, Flora Halensis Edit. II. 2 part. — Halae 1832. 8. (vid. Nr. 265.)

247. 1807 Hergt Friedr., Andeutungen zu einer cryptogamischen Flora des Coburg-Saalfelder Landes, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1807; Lichenes pag. 228—234 (139) — Coburg-Saalfelden.

248. 1808 Duval Ch. J., Systematisches Verzeichniss der um Regensburg vorkommenden Flechten, in: Neues botanisches Taschenbuch für die Anfänger dieser Wissenschaft etc. von Dr. Dav. Heinr. Hoppe. Nürnberg und Altdorf 1808. 8. pag. 139—192. (136) — Bayern (Regensburg.)

249. 1808 Crome G. E. W., Botanischer Ausflug in den Harz, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1808. pag. 114—133. (140) — Harz.

250. 1814 Wahlenberg G., Flora Carpatorum principalium. Goetting. 1814. 8. (132) — Oesterreich (Karpathen.)

251. 1817 Martius K. F. Ph. v., Flora cryptogamica Erlangensis. Norimbergae 1817. 8. (137) — Bayern (Erlangen.)

252. 1820 Sprengel K., Lichenes florae Hallensis etiamnum neglecti in: Sprengel's neuen Entdeckungen im ganzen Umfange der Pflanzenkunde. Leipzig 1820. 1821 (I. Band. pag. 213—232; II. Bd. pag. 95—98) (134) — Preussen (Halle.)

253. 1821 Braune A. v., Salzburg und Berchtesgaden, ein Taschenbuch für Reisende und Naturfreunde. Wien 1821. 8. Mit 2 Tafeln. (133) — Salzburger- u. Berchtesgadener-Alpen.

253 a. 1823—1825 Opiz P. M., Boeheims phanerogamische und cryptogamische Gewächse. Prag 1823. 8.

Nachträge hiezu in der Regensb. Flora 1825, 4. Beilage, p. 54 — 58 u. ebend. 1824, Beilage p. 81 et seq. (132) Böhmen.

254. 1823 Ficinius Heinr., Flora der Gegend um Dresden 1807 — 1808. 8. 2. Aufl. das. 1821—1823. 2 Thle. 8. 3. Aufl. Dresden 1838. (Die Lichenen in Bd. II. von K. Schubert bearbeitet.) (138) Sachsen (Dresden.)

255. 1823 Behlen Steph., Der Spessart, Versuch einer Topographie dieser Waldgegend. Leipzig 1823. 8. (136) Bayern (Spessart.)

256. 1823 Schmalz Ed., Cryptogamische Beiträge zur Flora der Gegend um Dresden, in: Regensb. Flora 1823. pag. 566. (138) Dresden.

257. 1824 Holl Fr., Beitrag zur Flora von Dresden, in: Regensb. Flora 1824. Beil. pag. 109. (138) „

258. 1824 Hepp Phil., Lichenen-Flora von Würzburg etc. Mit lithogr. Abbildungen der zu erläuternden Gattungen. Mainz 1824. 8. (137) Bayern (Würzburg.)

259. 1824 Schlechtendal D. F. L. de, Synopsis plantarum cryptogamarum in Mesomarchia praesertim circum Berolinum provenientium. Berolini 1824. kl. 8. (133) Preussen (Berlin.)

260. 1826 Mann W., Lichenum in Bohemia observat dispositio succinctaque descriptio. Prag 1826. (132) Böhmen.

261. 1827 Laurer F., Cryptogamen-Flor der Insel Rügen (Lichenes) in: Flora oder Regensb. bot. Zeit. 1827 pag. 296. (134) Preussen (Rügen.)

262. 1828 Becker J., Flora der Gegend um Frankfurt a. M. 2 Thle. Frankf. 1828. 8. (139) Frankfurt a. M.

263. 1829 Fingerhuth C. A., Tentamen Florulae Lichenum Eiffliac. Norimb. 1829. 8. (135) Preussen (Rheinprovinz.)

264. 1831 Endlicher Steph., Flora Posoniensis, exhibens plantas circa Posonium sponte crescentes etc. Posonii 1831. 8. (132) Ungarn (Presburg.)

265. 1832 Sprengel C., Flora Halensis. Ed. II. 2 part. Halae 1832. 8. (134) Preussen (Halle.)

266. 1833 Meyer Ernst, Elenchus plantarum Bo-

russiae indigenarum, in: Preussische Provinz. Blätter 1833. (133) — Preussen.

267. 1834 Ruthe Joh. Friedr., Flora der Mark Brandenb. 2. Aufl. Berlin 1834. 8. (Die Flechten pag 596 — 615 aufgeführt — deutsche Beschreibungen — unbedeutend.) (134) — Preussen (Mark Brandenburg.)

267a. 1835 Zawadzki Alex., Enumeratio plantarum Galiciae et Bucowinae, oder die in Galizien und der Bukowina wildwachsenden Pflanzen. Breslau 1835. 8. (442) — Galizien und Bukowina.

268. 1836 Genth C. F. F., Cryptogamen-Flora des Herzogthums Nassau und der Rheingegenden etc. Mainz 1836. 8. (139) — Nassau (u. Rheingegenden.)

269. 1836 Unger F., Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vertheilung der Gewächse, nachgewiesen in der Vegetation des nordöstlichen Tirols. Wien 1836 8. (132) — Tirol.

270. 1836 Flotow Jul. v., Reisebericht über eine Excursion in das Riesengebirg, in: Flora 1836. Beiblätter pag. 1—60. (135) — Preussen (Schlesien.)

271. 1837 Hampe E., Prodromus Florae Hercyniae. Linnaea 1837. (Die Lichenen — und zwar nur deren Namen — pag. 93—102 aufgezählt. (140) — Braunschweig etc. (Harz.)

272. 1838 Fürnrohr A. E., Naturhistorische Topographie von Regensburg. 3 Bde. Regensburg 1838—1840. 8. (136) — Bayern (Regensburg.)

273. 1838 Schwabe S. H., Flora Anhaltina. Berolini 1838. 8. 2 tomi. 140) — Herzogthum Anhalt.

274. 1839 Flotow Jul. v., Die merkwürdigeren und seltneren Flechten des Hirschberg- und Warmbrunner Thales, in: Wendt's Thermen zu Warmbrunn. Bresl. 1839. 8. (135) — Preussen (Schlesien.)

275. 1840 Rabenhorst L, Flora Lusatica oder Verzeichniss der in der Ober- und Nieder-Lausitz vorkommenden Pflanzen. Leipzig 1840. 8. 2 Bde. (Die Flechten im 2. Bde. von pag. 118 –165) (138) — Sachsen (Lausitz.)

275 a. 1844 Müller K., Beiträge zu einer Flora cryptogamica Oldenburgensis, in: Bot. Zeit.

von Mohl etc. 1844. p. 9. (Lichenes pag. 34—35) Zusätze hierzu von H. Koch ibid. pag. 201 (Lichenes pag. 251.) (443) — Oldenburg.

276. 1844 Verzeichniss der in der Pfalz vorkommenden Naturgegenstände im: 2. Jahresberichte der Pollichia (naturf. Gesellschaft der Pfalz) Neustadt a. d. H. 1844 pag. 51—57. Lichenes von Ph. Hepp bearbeitet. (137) — Bayern (Pfalz.)

277. 1845 Sehlmeyer Joh. Fried, Verzeichniss der Cryptogamen, welche um Cöln und in einigen anderen Gegenden der preussischen Rheinlande gesammelt wurden, in Verhandlungen des naturhist. Vereins der preussischen Rheinlande. 2. Jahrg. 1845. (136) — Preussen (Rheinlande.)

278. 1846 Sauter Anton, Die Flechten der Nordseite der Alpen Salzburgs (des Pinzgau) und Oesterreichs in: Rabenhorst's bot. Centralbl. 1846. Nr. 20. (280) — Oesterreich (Salzburger Alpen.)

279. 1849 Bayrhoffer J. D. W., Uebersicht der Moose, Lebermoose und Flechten des Taunus. Wiesbaden 1849. 8. (295) — Nassau

280. 1849 Flotow Jul. v., Lichenes Florae Silesiae, in: Den Jahresberichten der schlesischen Gesellschaft für Naturkunde von 1849 und 1850 (unvollständig) (288) — Preussen (Schlesien.)

281. 1852 Heufler L. v., Catalogus Lichenum quorundam Austriacorum. Colleg. Wawra, in: Verhandlungen des zool. botanischen Vereins in Wien. Bd. I. 1852. pag. 142—147. (283) — Oesterreich (Wien etc.)

282. 1852 Opiz P. M., Seznam rostlin Kvcteny ceské. Spisů musejnich cislo XLIV. V. Praze 1852 8. (VI. 216 pag.) Ein alphabetisches Verzeichniss der böhmischen Lichenen). Nachträge hierzu in: Lotos 1856 pag. 19, 41 und 155; dann ebendaselbst 1857 pp. 100, 207 und 251. (284) — Böhmen.

283. 1852 Cornaz Ed., Enumération des Lichens jurassiques, et plus specialement de ceux du Canton de Neuchâtel. Neuchâtel 1852.

8. (Extrait des Bulletins de la sociét. des scienc. natur. de Neuchâtel, tome II. (279) — Schweiz (Jura.)

284. 1853 Heufler Lud. Eq. v., Specimen Florae Cryptogamae vallis Arpach. Viennae 1853. 2. Mit Tafeln in Naturselbstdruck. (286) — Oesterreich (Arpachthal.)

284 a. 1853 Pokorny A., Ueber die Cryptogamen-Flora der Türkenschanze bei Wien, in den: Verhandl. des zool. bot. Vereines in Wien. II. 1853. pag. 35 – 39. (283) — Oesterreich (Wien.)

284 b. 1854 Pokorny Alois, Vorarbeiten zu einer Cryptogamen-Flora Nieder-Oesterreichs, in den: Verhandlungen der zool. bot. Gesellschaft in Wien 1854. pag. 35 — 168. (281) — Oesterreich (Niederösterreich.)

285. 1854 Krempelhuber A. v., Lichenologische Beobachtungen auf einer Wanderung durch den bayerischen Wald, in: Regensb. Flora 1854. pag. 193. (230) — Bayern (Bayer. Wald.)

286. 1855 Laurer F., Lichenes aus der Umgegend von Marienbad in Böhmen, in: Kratzmann E., Der Führer von Marienbad und in dessen Umgebungen. Leipzig 1855. 12. (284) — Böhmen (Marienbad.)

287. 1856 Koch G. F., Verzeichniss der in der Pfalz aufgefundenen Flechten, im: 14. Jahresberichte der Pollichia. Neustadt a. H. 1856. 8. (294) — Bayern (Pfalz.)

288. 1856 Garke Aug., Flora von Halle und Umgebung. 2. Theil: Cryptogamen. Berlin 1856. kl. 8 (289) — Preussen (Halle.)

289. 1857 Poetsch J. S., Beitrag zur Flechtenkunde Niederösterreichs, in den: Verhandl. des zool. bot. Vereins in Wien 1857. pag. 26—34. (282) — Oesterreich (Niederösterreich.)

299 a. 1857 Storch Franz, Skizzen zu einer naturhistorischen Topographie des Herzogthums Salzburg. Salzburg 1857. 8. (281) — Herzogth. Salzburg.

290. 1857 Poetsch J. S., Beitrag zur Kenntniss der Laubmoose und Flechten von Randegg

		in Niederösterreich, in den: Verhandl. des zool. bot. Vereines in Wien 1857. pag. 214—216. (282)	Nieder-Oesterreich (Randeck in N.-Oest.)
291.	1858	Theobald G., Beiträge zur rhätischen Flora. I. Bündner-Flechten, in: Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens, III. Jahrg. 1856—1857. Chur 1858. Nachtrag hiezu von E. Kilias l. c. 5. Jahrg. Chur 1860. pag. 80—81. (278. 279)	Schweiz (Graubünden.)
292.	1858	Fr. Haszlinsky, Die Kyroblasten der Eperieser-Flora. I. Lecanoreen und Lecideen, in: Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg. III. Jahrgang 1858. Presburg. 8. pag. 84-95. (285)	Ungarn (Eperies.)
293.	1858	Stikta Otto, Uebersicht der Cryptogamen aus der nächsten Umgebung der Stadt Brüx, im: Jahresberichte des Ober-Gymnasiums zu Brüx 1858. (284)	Böhmen (Brüx.)
294.	1858	Veselsky Fried., Verzeichniss der in Böhmen vorkommenden Lichenen. Oest. bot. Zeitschrift 1858. pag. 251 — 261. (Nur ein Namensverzeichniss) (284)	Böhmen.
295.	1858	Poetsch J. S., Dritter Beitrag zur Cryptogamenkunde Oberösterreichs in den: Verhandl. des zool. bot. Vereines in Wien 1858. Lichenes pag. 277-283. (282)	Oesterreich (Ober-Oesterreich.)
296.	1858	Poetsch J. S., Beitrag zur Lichenen-Flora Steiermarks, in: Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1858. Wien. 8. pag. 123. 124. (282)	Oesterreich (Steiermark.)
297.	1858	Theobald G., Die Flechten der Wetterau, in den: Naturhistorischen Abhandlungen aus dem Gebiete der Wetterau, pag. 313—390. Hanau 1858. 8. (295)	Grossherzogthum Hessen.
298.	1859	Becker M. A., Der Oetscher und sein Gebiet. Wien 1859. 8. (282)	Nieder-Oesterreich (Oetschergebiet.)
299.	1859	Haszlinsky F., Beiträge zur Kenntniss	

der Karpathen-Flora. VIII, Flechten. Verhandl. des zool. bot. Vereines in Wien 1859. pag. 7—26. (284) Oesterreich (Karpathen.)

300. 1859 Poetsch J. S., Neue Beiträge zur Cryptogamen-Flora Niederösterreichs. Flechten. Verhandl. des zool. bot. Vereines in Wien 1859. pag. 127—133 (282) Oesterreich (Niederösterreich.)

301. 1859 Bauer P. M., Uebersicht der im Grossherzogth. Hessen beobachteten Flechten, im: 7. Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1859. 8. pag. 13—29. (295) Hessen (Grossherzogthum.)

302. 1859 Beckhaus, Aufzählung der bis jetzt in Westfaln gefundenen Lichenen mit Beiträgen von Lahm, Geissler, Wilms, Damm und Müller, in den: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens von Prof. Dr. Weber. 16. Jahrg., 3 u. 4. Heft. Bonn 1859. 8. pag. 426—448. (289) Preussen (Westfaln.)

303. 1860 Arnold F., Die Lichenen bei Hüting in Schwaben, im: Jahresberichte des naturhistorischen Vereines in Augsburg pro 1860. (292) Bayern (Hüting in Schwaben.)

304 1861 Krempelhuber Aug. v., Die Lichenenflora Bayerns. Regensburg 1861. 4. (Bildet die 2. Abthl. des 4. Bandes der Denkschriften der k. bayer. bot. Gesellschaft zu Regensburg.) (293) Bayern.

305. 1858—1865 Arnold F., Die Lichenen des fränkischen Jura, in: Regensburger Flora

1858	Nr.	6	pag.	81
1859	„	10	„	145
1860	„	5	„	65
1861	„	16	„	241
1862	„	20, 24 et 25		
1863	„	37	pag.	588
1864	„	38	„	593
1865	„	38	„	596 (292)

Bayern (Frankenjura.)

306. 1861 Uloth W., Beiträge zur Flora der Laubmoose und Flechten von Churhessen. Abthl. II. die Flechten in: Regensb. Flora 1861. pag. 565. (296) Churhessen.

307. 1861 ? Klinsmann E. F., Beiträge zu einer Cryptogamen-Flora Danzigs. (Aus den Verhandlungen der phys. ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Jahrg. 1861 ?) (289) — Preussen (Danzig.)

308. 1862 Zwackh Wilhelm Ritter v., Enumeratio Lichenum Florae Heidelbergensis. Ein Beitrag zur Flora der Pfalz, in: Regensb. Flora 1862 Nr. 30 et seq. Nachträge u. Berichtigungen hiezu in: Flora 1864. Nr. 6 pag. 81—88. (296) — Baden (Heidelberg.)

309. 1862 Bolla Joh. v., Die Flechten, Algen und Moose der Presburger Flora, in: Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg. V. Bd. 1860 et 1861. Presburg 1862. pag. 25—39. (285) — Ungarn (Presburg.)

310. 1862 Müller J., Principes de Classification des Lichens et Enumeration des Lichens de Genéve 1862. gr. 4. (Extrait de la 2 partie du tome XVI. des Mémoires de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Geneve). (248. 279) — Schweiz (Genf.)

311. 1862 Haszlinsky Fried., Die Kyroblasten der Eperieser Flora. II. Graphideen, Calicieen, Dacampieen, Hymenelieen u. Verrucarieen, in: Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg. V. Band. 1860 et 1861. Presburg 1862. 8. pag. 3 -12. (285) — Ungarn (Eperies.)

312. 1863 Rehm H., Beiträge zur Flechtenflora des Allgäu in: (16. Jahresbericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg (1863), dann auch ein Separatabdruck.) (293) — Bayern (Allgäu.)

313. 1863 Poetsch J. S., Lichenes Welwitschiani, Aufzählung mehrerer von Dr. F. Welwitsch in Oesterreich gesammelten Flechten, in: Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. XIII. Bd. 1863. pag. 581—584. (282) — Oesterreich.

314. 1863 Ohlert Arnold, Verzeichniss preussischer Flechten, in: Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königs-

berg. IV. Jahrg. Königsberg. 1863. pag. 6—34. (290) Preussen.

315. 1863 d'Angreville J. E, La Flore vallaisanne. Genéve et Paris 1863. 8. 218 pp. (279) Schweiz (Wallis.)

315 a. 1863 Duft A., Verzeichniss der um Stettin und in Pommern gesammelten Lichenen, als Beitrag zur Flora der Provinz Pommern, in: Verhandlungen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder, herausgegeben von P. Ascheron. 5. Heft. Berlin 1863. pag. 98—118. (289) Preussen (Pommern, Stettin.)

315 b. 1863 L. Lucas C., Zur Cryptogamen-Flora von Pommern, in: Verhandl. des bot. Vereins für die Provinz Brandenburg, herausgegeben von P. Ascheron. 5. Heft. Berlin 1863. pag. 177—178. (289) Preussen (Wollin, Bandesow.)

316. 1863 Zwanziger G. A., Botanische Reise im Juli 1862 von Salzburg nach dem Radstädter Tauern bis Mauterndorf im Lungau, dann dem Grossarlerthale im Pongau. Ein Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der Pflanzen im Lande Salzburg mit besonderer Berücksichtigung der Gefässcryptogamen, Laubmoose u. Flechten. (Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. XIII. Bd. 1863. pag. 965—1002.) (281) Oesterreich (Salzburger-Alpen.)

317. 1863 Holzinger J. B., Beitrag zur Lichenenflora Niederösterreichs, in: Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. 1863. pag. 1003—1008. (283) Oesterreich (Niederösterreich.)

318. 1863 Metzler Ad., Die Flechten des Radstadter Tauern in: Verhandlung der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1863. pag. 575—580. (281) Oesterreich (Radstädtertauern.)

319. 1864 Poetsch J. S., Beitrag zur Cryptogamen-Flora des unteren Bayerwaldes, in: Flora, bot. Zeitung, 1864. pag. 88—94. (282) Oesterreich (Unt. Bayerwald.)

320. 1864 Rehm H., Weitere Beiträge zur Flechten-Flora des Allgäu im: 17. Jahresberichte

		des naturhistorischen Vereins in Augsburg. (294)	Bayern (Allgäu.)
321.	1864	Sauter A., Cryptogamen-Flora des Pinzgaues, in: Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger-Landeskunde. IV. Bd. Salzburg 1864. 8. (Auch im Separatabdruck erschienen). (280)	Oesterreich (Salzburger-Alpen.)
322.	1864	Milde J., Ein Sommer in Südtirol. Botanische Skizze, in: Bot. Zeitung von H. Mohl et Schlechtendahl. 1864. Beil. ad Nr. 17, 18, 19. (286)	Oesterreich (Südtirol.)
323.	1864	Milde J., Cryptogamen-Flora Südtirols. Lichenes, in: Bot. Zeitung v. Mohl et Schlechtend. 1864. Nr. 44. Beiblatt pag. 10—12. (287)	"
324.	1864	Arnold F., Lichenen aus dem süd-östlichen Tirol, gesammelt von L. Molendo, in: Verhandlung der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. XIV. Bd. 3 Heft. Wien 1864. pag. 459—462. (287)	Südtirol.
325.	1864	Peters, Flechten gesammelt in Kärnthen, bestimmt von W. Koerber, im: Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnthen. VI. Heft. Klagenfurt 1864. pag. 126—127. (283)	Oesterreich (Kärnthen.)
325 a.	1864	Reichardt H. W. R., Beitrag zur Cryptogamen-Flora des Maltathales in Kärnthen, in: Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. 1864. pag. 721—732. (283)	Kärnthen (Malta-Thal.)
326.	1865	Bagge H. u. Metzler, Flechtenflora von Frankfurt a. M., im: 11. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1865. pag. 82—92. (296)	Frankfurt a. M.
327.	1865	Uloth W., Beiträge zur Cryptogamen-Flora der Wetterau, im: 11. Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1865. pag. 92—97. (295)	Grossherz. Hessen (Wetterau.)
328.	1865	Perktold Ant., Verzeichniss der in den Umgebungen von Innsbruck, Lisens und Tarrenz aufgefundenen Lichenen, nebst	

einigen, die aus Südtirol mitgetheilt worden sind, in: Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg. III. Folge. XII. Heft. Innsbruck 1865. pag. 53—58. (287) Tirol.

328 a. 1865 Brügger Chr. George, Bündner-Flechten, gesammelt in den Jahren 1851 — 1855 und 1858—65 nebst den Bündner-Standorten aus den Herbarien von Hegetschweiler und Heer, im: Jahresberichte der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. XI. Jahrg. (Vereinsjahr 1864 —1865). Chur 1866. p. 171—182. (279) Schweiz (Graubünden.)

β. Collectiones exsiccatae.

329. 1806 Funk H. Ch., Cryptogamische Gewächse des Fichtelgebirges. Leipzig 1806—1838. 42 Hefte 4. (137) Bayern (Fichtelgebirg.)

330. 1829 Flotow Jul. v., Lichenen vorzüglich in Schlesien, der Mark und Pommern gesammelt etc. Mit Text. Vol. 1—4. Nr. 1—228. Hirschberg 1829. fol. (135) Preussen (Schlesien, Pommern.)

331. 1859—1865 Arnold Ferd., Lichenes Jurae et al. regionum exsiccati. Nr. 1—294. Eichstädt 1859—1865. (292) Bayern (Frankenjura).

332. 1860—1865 Jack J. B., Leiner L. und Stizenberger. Cryptogamen Badens. Fasc. 1—16. Nr, 1—800. Constanz. 8. (zu beziehen durch Apotheker L. Leiner). (297) Baden.

333. 1862 Brockmüller H., Mecklenburgische Cryptogamen (exsicc.) Fasc. I—IV. Nr. 151 —200. Schwerin 1862—1863. kl 8. (297) Mecklenburg.

cc. Galliae.

α. Florae et Enumerationes.

334. 1697 Magnolus Petrus, Hortus regius Monspeliensis; Monspelii 1697. 8. (26) Montpellier.

335. 1698 Tournefort Jos. Pitt de, Histoire des plantes, qui naissent aux environs de Paris, avec leur usage dans la medicine. Paris 1698. 12. (26) Paris.

336. 1727 Vaillant Seb., Botanicon Parisiense, ou dénombrement par ordre alphabétique

des plantes, qui se trouvent dans les environs de Paris. Leide et Amsterdam 1724. fol. cum tab. 33. aen. (26) — Paris.

337. 1761 Gerard L. C., Flora Gallo-Provincialis. Paris 1761. 8. (53) — Provence.

338. 1765 Gouan Ant., Flora monspeliaca, sistens plantas Nr. 1850 ad sua genera relatas et hybrida methodo digestas. Lugduni 1765. 8. (53) — Montpellier.

338 a. 1782 Durande J. F. R., Flore de Bourgogne. 2 Vols. Dijon 1782. 8. (440) — Burgund.

339. 1786 Villars D., Histoire des plantes de Dauphiné. Grenoble, Lyon, Paris. Vol. I—IV. 1786 - 1789, cum tab. aen. (75) — Dauphiné.

Eine Interpretation der in dieser Flora beschriebenen neuen Flechtenarten gab W. Nylander in der unter sub Nr. 374 angeführten Abhandlung.

340. 1790 Thuillier J. L., Flore des environs de Paris. Paris 1790. 12. Zweite Ausgabe. 1799. 8. (75) — Paris.

341. 1794 —1778 Lamark de J. B. M., Flore Françoise, ou description succincte des plantes qui croissent naturellement en France. Paris. Edit. I. 1778. Edit. II. 1794. 3 Bde. 8. (52. 75) — Frankreich.

342. 1796 Gouan Ant., Herbarisations des environs de Montpellier. Montp. 1796. 8 (75) — Montpellier.

343. 1805 De Lamark et De Candolle, Flore Française. Troisième edit. Paris Vol. I—IV. 1805. Vol. V. 1815. 8. (141) — Frankreich.

344. 1806 De Lamark et De Candolle, Synopsis plantarum in Flora gallica descriptarum. Paris 1806. 8. (141) — „

345. 1812 Mérat F. V., Nouvelle Flore des environs de Paris suivant le systéme sexuel de Linné etc. Edit. I. Paris 1812. 8. (144) — Paris.

Es sind von dieser Flora in dem Zeitraum von 1812—1838 fünf Auflagen erschienen.

346. 1821 Saint-Amans, Jean Florimont Boudon de, Flore Agenaise, ou description méthodique des plantes observées dans le département de Lot- et Garonne et dans quelques parties des départements voisins. Agen, Prosper Noubel 1821. 632 pp. 12 planches. (Die Lichenen in dieser Flora von Chaubard bearbeitet.) (142) — Dep. Lot- et Garonne (Agen.)

347. 1823 Ramond M.-L., Mémoire sur l'état de

la végétation au sommet du Pic du Midi de Bagnéres, in: Mémoires de l'Académie royale des sciences de l'Institut de France, année 1823. Tome VI. Paris 1827. (143) — Pyrenæen.

348. 1826 Libert M. A., Mémoires sur des cryptogam. observées aux environs de Malmédy. Paris 1826. (145) — Malmedy.

349. 1826 Chevalier F. F., Flore générale des environs de Paris, selon la méthode naturelle etc. Paris 1826—1827. 3 vol. 8. (Mit 18 Kupfertafeln.) (144) — Paris.

350. 1827 Balbis J. B., Flore lyonnaise, ou description des plantes, qui croissant dans les environs de Lyon et sur le Mont-Pilat. Lyon 1827—1828. 2 Vol. 8. (145) — Lyon.

351. 1828 —1830 De Candolle A. P., Botanicon Gallicum, s. Synopsis plantarum in flora gallica descriptarum. Edit. 2. Ex Herbariis et Schedulis Candollianis propriisque digestum ab J. E. Duby. Parisiis 1828. 2 Bde. 8. (141) — Frankreich.

352. 1828 Prost T. C., Liste de mousses, hépatiques et lichens, observées dans le Départ. de la Lozére. Mende 1828. 80 pp. (Extr. des Mém. de la soc. d'agric. etc. de Mende.) (143) — Depart. Lozére.

353. 1835 Grateloup J. P. A. S, Cryptogamie Tarbelliene. (Cryptogamen der Umgegend von Dax). Bordeaux. 1835. 8, (Aus den: Actes de la Soc. Linn. de Bord. tom. VII.) (145) — Dax.

354. 1842 Schimper W. P., Eine Excursion am 1. Nov. 1841 in die Berge bei Offweiler im Elsass, als Beitrag zur Physiognomie der Moos- und Flechtenflora der mittleren Vogesen, in: Regensb. Flora 1842. Nr. 22 et 23 pag. 337 et seq. (143) — Vogesen (Elsass.)

355. 1843 Godron D. A., Catalogue des plantes cellulaires du Departement de la Meurthe. Nancy 1843. (143) — Depart. Meurthe.

356. 1844 Des Moulins Charles, Etat de la végétation sur le Pic du Midi de Bigorre au 17. Oct. 1840, (in Actes de l'Acadèmie royale des scienc. de Bordeaux. tom. VI. Année. 1—4. 1844. Paris (144) — Pyrenæen.

357. 1846 Mougeot J. B., Considérations générales sur la végétation spontanée du dép. des

Vosges, in: Statistique du départem. de Vosges. Epinal 1846. (299) — Départ. d. Vogesen.

358. 1853 Nylander W., Collectanea lichenologica in Gallia meridionali et Pyrenaeis, in: Nya botanisca Notiser för år 1853 utgifne af K. F. Thedenius. Stockholm 1853. 8. pag. 151—165. (298) — Südl. Frankreich und Pyrenæen.

359. 1856 Delachapelle M. P. A., Catalogue méthodique des Lichens recueillis dans l'arrondissement de Cherbourg. Eine 2. Auflage dieses Cataloges in den „Mémoires de la Société Académique de Cherbourg. 1856. (302) — Cherbourg.

360. 1856 Nylander W., Notes sur les lichens recueillis en Auvergne 1856 etc., in: Bullet de la soc. bot. de France. Tom. III, Paris 1856. pag. 548—552. (298) — Auvergne (Mont Dore.)

361. 1856 Lamy E., Flore de la Haute-Vienne. Limoges et Isle 1856. 16. (Extrait du Guide de l'étranger à Limoges. Limoges 1856.) (301) — Départ. de la Haute-Vienne.

362. 1857 Nylander W., Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae. Burdigalae 1857. gr. 8. (Ex actis Societatis Linnaeanae Burdigalensis, tom. XXI.) (299) — Frankreich.

363. 1857 Dr. Mougeot J. B., Notice sur le Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae, quem conscrips. W. Nylander, in: Bulletin de la Société Botanique de France. Séance du 27 novembre 1857. (300) — „

364. 1857 Tilette de Clermont, Catalogue des plantes cryptogames recueillies aux environs d'Abbeville, in: Hecquet A., Topographie physique et médicale de la ville d'Abbeville. Amiens 1857. 8. (152 pag.) (303) — Abbeville.

365. 1857 Graves L., Catalogue des plantes observées dans le département de l'Oise. Beauvais 1857. 8. XV. et 302 pag. (301) — Depart Oise.

366. 1857 Lacroix de, Nouveaux faits constatés relativement à l'histoir de la botanique et à la distribution géographique des plantes de la Vienne. (dans les Mémoires de l'Institut des provinces. Caën 1857.) (301) — Vienne.

367. 1857 Roumeguère Casimir, Descriptions et figures des Mousses et des Lichens du

		bassin de Bordeaux (Eine von der Academie der Wissenschaften etc. zu Toulouse im Jahre 1857 mit einem Preise von 500 Frcs. (goldene Medaille von diesem Werthe) gekrönte Arbeit (303)	Bordeaux.
368.	1858	Pradal E., Essai d'un catalogue des Plantes cryptogames recueillies dans le département de la Loire-inferieure, in: Annales de la Société Academique de Nantes 1858. (301)	Depart. de la Loire infer.
369	1858	Jolis Auguste de, Lichens des Environs de Cherbourg. Paris 1858. 8. (Extrait du tome VI. des Mémoires de la Société Imp. des Scienc natur. de Cherbourg). (303)	Cherbourg.
370.	1860	Ravaud abbé, Mousses, Hepatiques et Lichens de l'arrondissement de Grenoble et des Montagnes qui l'avoisinent, in: Bulletin de la société bot. de France. Tom VII. 1860. pag. 754—768. (303)	Grenoble.
371.	1860	Lamy Edouard, Simple aperçu sur les plantes cryptogames et agames du département de la Haute-Vienne. Limoges Impr. Chapoulaud fréres. 1860. 8. (43 pp.) (Extrait du compte rendu de la 26. session du Congrès scientifique de France, tenue à Limoges au mois de Septembre 1859). (301)	Haute-Vienne.
372.	1860	Payot Venance, Catalogue phytostatique des plantes cryptogames cellulaires, ou Guide du lichénographe au Mont-Blanc (Publié dans les Bulletins de la société des sciences naturelles du canton de Vaud Nr. 47 1860). Lausanne 1860. 8. (303)	Vaud (Montblanc)
373	1863	Grognot aîne, Plantes cryptogames cellulaires du département de Saône et Loire. 1 vol. in 8. de 296 pag. — Autun. 1863. (302)	Depart. de Saône et Loire.
374.	1863	Nylander W., Circa Lichenes Armoricae et Alpium Delphinatus observationes in: (Verhandlungen der Finnischen Gesellschaft der Wissenschaften Band VII, 1863. Helsingfors. Dann auch abgedruckt im Bulletin de la Société botanique de France 1861 pag. 753—759 und wie-	

derholt ebendaselbst 1863. pag. 258—269. (300) Bretagne et Dauphiné.

375. 1864. Blanche et Malbranche: Catalogue des plantes cellulaires et vasculaires de la Seine-Inférieure. Rouen 1864. 8. 167 pp. (Extrait du Précis des traveaux de l'Academie des scienc. etc. de Rouen pour l'anné 1863 - 1864). (302) Depart. de la Seine-Infèrieure.

β. Collectiones exsiccatae.

376. 1810—1858 Mougeot J. B. et C. Nestler, Stirpes cryptogamicae Vogesorum. 1810 — 1858. Cent. I—XV. Argentorat. Hierzu gehört der von Mougeot erschienenes Index alphabeticus generum, specierum et Synonymorum etc. Bruyerii Vog. 1843. (143) Vogesen.

367. 1828 Delise D. F., Lichens de France. Fasc. I. 1828. (Enthält 25 getrocknete Flechtenspezies). (142) Frankreich.

378. 1829—1853 Desmaziéres J. B. H. J, Plantes cryptogames du nord de la France. Ed. I. 1829. Ed. II. Lille 1836—1853. 4. Fasc. 1—35. (142) „

379. 1830 Libert M. A., Plantae cryptogamicae, quas in Ardenna colleg. Cent. s. fasc. I—IV. Leod. 1830 — 1837. (Bonnae 1838. 4). (145) Ardennen.

380. 1855 Nylander W., Herbarium Lichenum Parisiensium. Parisiis 1855—1857. 4. Fasc. 1—3. (150 Numern enthaltend). (298) Paris.

Hierzu:

381. 1855 1857 Dr. Mougeot, Notice sur l'Herbarium Lichenum Parisiensium quod edidit W. Nylander, in: Bulletin de la Société Botanique de France. Séance du 23. Nov. 1855, und ebendaselbst: Séance du 13 mars 1857. (298) „

382. 1863 Malbranche A., Lichens de la Normandie, préparés et classès d'après la mèthode du Dr. Nylander. Fasc. I. 1863. Nr. 1 — 50. Fasc. II (1864) Nr. 51—100). Fasc. III. (1865) Nr. 101 — 150. Rouen. (302) Normandie.

dd. Angliae, Hiberniae, Scotiae.

a. Florae, Enumerationes, Icones.

383. 1597	Gerardus Johann., Historia plantarum anglica. Londini 1597. fol. (14)	England.
384. 1632	Johnson Th., Enumeratio plantarum in Ericato Hampstediano (in England) locisque vicinis crescentium. Lond. 1632. 12 m. (18)	Hamstead.
385. 1660	Rajus Joh., Catalogus Plantarum circa Cantabrigiam nascentium. Cantabrigiae 1660. 12. m. et appendix 1663. (18)	Cambridge.
386. 1667	Merret Christ., Pinax rerum naturalium britann. London 1667. 8. (18)	England.
387. 1670	Rajus Joh., Catalogus plantarum Angliae. Lond. 1670 (edit. prima). (18)	"
388. 1686	Plot Rob., Natural. History of Staffordhire. Oxf. 1686 fol. (18)	Staffordhire.
389. 1712	Morton John, Natural History of Northamptonshire. Lond. 1712. fol. (27)	Northamptonshire.
390. 1724	Rajus Jon., Synopsis methodica stirpium Britannicarum. Londini 8. Edit I. 1690. II. 1696. III. 1724. (27)	England.
391. 1738	Deering Car., Catalogus Plantarum circa Nottinghamiam nascentium. Nottinghamiae 1738. 8. (48)	Nottingham.
391 a. 1750	Smith Car., Antient and Present State of the Country of Cork. 2 tom. Dublin. 1750. 8. (436)	Irland (Grafsch. Cork.)
391 b. 1769	Wallis John, The Natural History and Antiquities of Northumberland. London 1769. 4. 2 Vol. (436)	England (Northumberland.)
392. 1776	Withering Will., A Botanical Arrangement of all the Vegetables naturally growing in Great-Britain. Birmingham 1776. 2 Bde. 8. (Weitere Auflagen hiervon erschienen: 1793, 1796, 1801 und 1812). (48)	England.
393. 1777	Lightfoot Joh., Flora Scotica. Vol. 2. Londini 1777. 8. (49)	Schottland.
394. 1778	Hudson Guil., Flora Anglica. Edit. 2. Londini 1778. 8. (49)	England.
395. 1785	Dikson James, Fasciculi plantarum cryptogamicarum Britanniae. Londini Fasc. I—IV. 1785—1801. Cum tab. aen. 12. 4. (76)	"
196. 1785	Relhan Rich, Flora cantabrigiensis. Cantabrigiae 1785. Supplem. 1786. 8. (78)	Cambridge.

397. 1790 —1814 English Botany, or Coloured Figures of British Plants with their Essential Characters, Synonymes and Places of growth. To which will be added Occasional Remarks by James Edward Smith and James Sowerby. The Figures by James Sowerby. London 1790—1814. XXXVI. vol. 8. 2592 tab. col. (77) England.

398. 1794 Sibthorp J., Flora Oxoniensis, exhibens plantas in agro Oxoniensi sponte nascentes, secundum systema sexuale distributas. Oxford 1794. 8. (78) Oxford.

398a. 1794 —1800 Teesdale Rob., Plantae Eboracenses, or a Catalogue of the more rare Plants which grow wild in the Neighbourhood of Castle Howard, in the North Riding of Yorkshire, disposed according to the Linnean System, in: Transact. of the Linn. Society. Vol II. 1794 pag 103 et seq. (441) Howard in Yorkshire.

Hierzu:

Teesdale Rob., A Supplement to the Plantae Eboracenses, in: Transact. of the Lin Soc. Vol. V. 1800. pag. 36 et seq. (441) „

398b. 1800 Turner Daws. and Sowerby Jam., Catalogue of some of the more rare Plants observed in a Tour trough the Western Counties of England, in June 1799, in: Transact. of the Lin. Soc. Vol. V. 1800. pag. 234—241. (440) Die westlichen Theile von England.

398c. 1798 Abbot Charles, Flora Bedfordiensis. Bedford 1798. 8. 6 tab. col. (78) Bedford.

399. 1799 Hull John, The British Flora. Manchester 1799. 2. Vol. 8. (78) England.

460. 1805 Winch N. J., Botanist's Guide trough Northumberland and Durham. Vol. 1. 1805. (148) Northumberland und Durham.

401. 1809? Turner D. et Borrer W. J., Lichenographia Britannica. 1809? 8. (unvollendet). (146) England.

402. 1817 Purton, British Plants of the Midland Counties. Stratford-upon-Avon. 1817. III. vol. 8. 24. tab. col. (148) Midland.

403. 1821 Gray Sam. Frederik, A Natural Arrangement of British Plants according to each other, as pointed aut by Jussieu,

De Candolle, Brown etc. with an Introduction to Botany. Vol. I. London 1821. 8. (146) — England.

404. 1821 Hooker William Jackson, Flora Scotica. Part 2. Lond. 1821. 8. (148) — Schottland.

405. 1823 Greville A. K., Scottish Cryptogamic Flora etc Edinburgh 1823 — 1829. 2 Vol. 360 Tab. col. (148) — "

Enthält von Lichenen nur Lichina pygmaea und Lich. confinis.

406. 1831 Hooker W. J. and Sowerby Supplement to the English Botany; (the figures by James de Carle Sowerby) Nr. I–LXV. London 1831 et seq 313 tab. col. (147) — England.

407. 1831 Johnston M. D. A., Flora of Berwick upon Tweed Vol, I. Phanerog. Vol. II. Cryptogameus Plants London 1829—1831. 8. (150) — Schottland. (Berwick.

408. 1832 Winch N. J., Flora of Northumberland and Durham, in: Transact. of the Nat Hist. of Northumberland etc. Vol. II. P. I. 1832. 4. (148) — Northumberland und Durham.

409. 1834 Hooker W. J., The English Flora of Sir James Edward Smith. Classis XXIV. Cryptogamia. Vol. V. Part. I. or Vol. II. of Dr. Hookers brittish Flora Pars I. London 1834. (147) — England.

410. 1835 Bohler J., Lichenes Britannici, or Specimens of the Lichens of Britain, with Descriptions and occasional Remarks Sheffield and London 1835—37. Fasc. I–XVI. (Cum 16 tab. col.) (147) — "

411. 1836 Mackay J. T., Taylor Dr. and Harvey W. H., Flora Hibernica, comprising the Flowering Plants, Characeae, Musci, Hepaticae, Lichenes and Algae of Ireland. 8. 650 pag. Dublin, London and Edinburgh 1836. (150) — Irland.

412 1839 Babington C., Primitiae Florae Sarnicae, or an Outline of the Flora of the Channel Islands of Jersey, Guerrnsey, Aderney and Sterk etc.Lond. 1839. 8. (148) — Inseln im englischen Canal.

413. 1839 Howitt Dr. Godfrey, The Nottinghams-

hire Flora; containing the Flowering Plants, Ferns, Mosses, Hepaticae. Lichens, Characeae and Algae. 1839. 12. (148) — Nottinghamshire.

414. 1843 Lees E., The Botany of the Malvern Hills etc. Lond. 1843. 8. (148) — Malvern.

415. 1844 Salwey T., A List of Lichens gathered in different Parts of Wales principally in the Neighbourhood of Barmouth, with a few casual Observations upon some of the Species. (The Annals and Magazin of Natural History. Ser. I. Vol. XIII. Lond. 1844. pag. 25–32)
Nachträge hierzu von Rich. Taylor und Ralfs l. c. p. 261—263, dann in Annal. and Mag of Nat. Hist. Ser. I. Vol. XVI. Lond. 1845. pag. 99. (148) — Wales.

416. 1844 Balfour J. H., A Catalogue of the Plants gathered in the Islands of North Uist, Harris and Lewis, during a Botanical Excursion in the Month of August 1841, in: Transact. of the Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. I. Part. III. Edinburgh 1844. 8. (150) — Schottland. (Inseln: North Uist, Harris u. Lewis)

417. 1845 Edmonston Thom., A Flora of Shetland, comprehending a List of the Flowering and Cryptogamic Plants of the Shetland Isles. Aberdeen 1845. 8. min.
(Einen Auszug hievon vid. in Regensb. Flora 1847 pag. 361). (150) — Schethland-Inseln.

418. 1845 Salwey T., A List of the scarcer amongst the Lichens which are found in the Neighbourhood of Oswestry and Ludlow, with occasional Observations upon some of them, in: The Annals and Magazine of Natural History, including Zoology, Botany and geology. Vol. XVI. London 1845. pag. 91–99. (148) — Oswetry und Ludlow.

(Auch abgedruckt in Transact. of the Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. II. 1846. pag. 203–213.)

419. 1849 Salwey T. Rev., Stirpes Cryptogamae Sarnienses, or Contributions towards the Cryptogamic Flora of Quernsey, in: The

Annals and Magazin of Natural History. Series II. Vol. III. Lond. 1849. (308) — Quernsey.

420. 1854. Baker J. G., Contributions to British Lichenology im: Phythologist, July 1854, pag. 191—194. (309) — England.

421. 1854 Mudd Will., An Account of the Lichens of Cleveland, with their Localities, im: Phytologist 1854. pag. 71—76 u. 97—102. (308) — Cleveland Yorkshire.

422. 1855 Macmillan Hugh Esqu., On Lichens collected on the Bread-albane Mountains and Woods, in: The Annals and Magazin of Natural History. Series II. Vol. XV. Lond. 1855. pag. 236. (308) — Schottland (Bread-albane Mountains and Woods.)

423. 1855 Macmilian Hugh., Lichens of the Breadalbane Highlands, in: Procedings of Botany Soc of Edinb. for 1855. (309) — Schottland (Bread-albane Highlands.)

424. 1856 Macmillan Hugh, On the rare Lichens of Ben Lawers, in: Edinbourgh New. Philos. Journal. April 1856. (309) — Schottland (Ben Lawers.)

425. 1856 Lindsay W. Lauder, A Popular History of British Lichens; comprising an Account of their Structure, Reproduction, Uses, Distribution and Classification. London 1856. 16. (Avec 22 planches en couleur). (305) — England.

426. 1856 Balfour J. H. Prof., Notice of the Flora of the Cumbrae Islands, in: The Annals and Magazin of Natural History. Series II. Vol. XVIII. Lond. 1856. pag. 69—71. (309) — Schottland (Cumbrae-Island.)

427. 1857 Macmillan Rev. Hugh, Notice of Cryptogamic Plants found near New Abbey, in: The Annals and Magazin of Natural History. Series II. Vol. XX. Lond. 1857. pag. 303. (308) — Schottland. (New Abbey)

428. 1859 Caroll Js., Contributions to Irish Lichenology. Dublin 1859, in: Natural History Review and Quarterly Journal of Science for October 1859. (310) — Irland.

Mit drei lithographirten Tafeln.

429. 1861 Mudd Will., A Manual of British Lichens. Darlington 1861. 8. (Mit 5 Tafeln Sporen-Abbildungen). Selbstverlag des Verfassers. (Hiezu einige Bemerkungen von F. Arnold in Flora 1863. pag. 328—330). (250. 305) England.

430. 1862 Carrington Benj., Gleanings among the Irish Cryptogams Nr. II., in: Transact. of Bot Soc. of Edinburgh. Vol. VII. Part. II. 1862. pag. 379—388. (310) Killarney (Irland.)

431. 1865 Jones (Admiral), Report on the Progress Made in Collecting the Irish Lichens accompanying a Presentation to the Natural History Society of a complete Series of Specimens of those hitherits collected; with an annoted List thereof, alphabetially arranged, and an Index-List to the Collection in the order in which the Species occur therein, in: The Dublin Quarterly Journal of Science, edited by The Rev. Samuel Haughton. Nr. XVIII. April 1865. pag. 109—144. (308) Irland.

β. Collectiones exsiccatae.

432. 1700 ? Buddlejus Adam, Hortus siccus plantarum Angliae, quo continetur curiosa Muscorum collectio. Fol. imp. (18) England.

433. 1789 Dikson James, Collection of dried plants. Lond. 1789—91 fol. (77) "

433 a 1793 Idem, Hortus siccus Britannicus. Lond. 1793—96. fol. (77) "

434. 1851 Leighton W. A., Lichenes Britannici exsiccati. Fasc. I — XI. (Nr. 1 — 350)). Shrewsbury 1851—1858. gr. 4. (367) "

Hierzu gehört:

435. 1861 Arnold F., Lichenes britannici exsiccati. Herausgegeben von Rev. W. A. Leighton, nach Massalongo's System zusammengestellt, in: Flora 1861 pag. 435 et seq. Ferner desselben nachträgliche Bemerkungen hierzu in: Flora 1863 pag. 325—328. (307) "

436. 1861 Mudd Will., Lichenes britannici exsiccati. Fasc. I - III. Nr. 1—301. 1861. Selbstverlag des Herausgebers.

(W. Nylander gab hierzu zahlreiche

Berichtigungen in Regensb. Flora 1863
Nr. 5 pag. 77 und in Berth. Seemann's
Journal of Bot. Brit. and for. I. Bd.
1863 pag. 152—156.) (307) England.

e. e. Italiae (Ital. sup. et infer., Siciliae,
Neapolis, Sardiniae, Pedemontani etc.)

α. Florae, Enumerationes.

437. 1674 Bocconius Paul, Icones et Descriptiones
rariorum Plantarum Siliciae, Melithae,
Galliae et Italiae; Oxonii 1674. 4. (19) Sicilien, Malta etc.
438. 1694 Rajus Jon., Stirpium extra Britanniam
nascentium Sylloge. Lond 1694. 8. (27) (Südl. Europa.)
439. 1696 Cupnani Francisco, Hortus Catholicus.
Neapoli 1696. 4. (27) Sicilien.
440 1697 Boccone Paolo, Museo di Fisica e di es-
perienze, Parte I et Museo di Piante rare
della Sicilia, Malta, Corsica etc. Parte II.
Venet. 1697. 4. (mit 309 Abbild.) (27) Sicilien, Malta etc.
441. 1718 Pontedera Jul., Compendium Tabularum
Botanicarum, Patavii 1718. 4. (27) Verona, Mantua etc.
442. 1745 Seguier J. Franc., Plantae Veronenses,
seu stirpium, quae in agro Veronensi
reperiuntur, methodica synopsis. Veronae
1745. 8. 2 Vol. Hiezu als Vol. III.: Se-
guier J. F., Plantarum, quae in agro
Veronensi reperiuntur, Supplementum
Veronae 1754. 8. (53) Verona.
443. 1785 Allioni Carol., Flora pedemontana etc
Tom. 1—3. Aug. Taurin. 1785 — 1786.
fol. (79)
444. 1788 Bellardi Lud., Osservazioni botaniche Piemont.
con un saggio d'appendice alla flora
Pedemontana. Torino 1788 8. (79)
445. 1792 Bellardi Lud., Appendix ad Floram Pe- „
demontanam. Aug. Taurin. 1792. 4. (Ex
Actis Acad. Taurin. et repetit. in Usteri
Annalen der Botanik, St. 15 Bd. III.
pag. 44). (79)
446. 1798 Savi Gaetano, Flora Pisana. Pisa 1798. „
2 tom. 8. (79)
447. 1805 Ré Francesco, Flora seguensis nec non Pisa.
Montecenii. Taurini 1805. 8. (151)
Piemont.
448. 1846 Balbis Battista, Flora Tauriensis sive (Monte Cénis etc.)
enumeratio plantarum circa Taurinensem
urbem nascentium. Taurini 1806 8. (151)
449. 1804 Balbis Battist. Miscellanea botanica etc. Turin.
—1806

	(Mém. de l'academie de Turin, vol. VII. (1804—1806). (151)	Piemont.
450. 1806	Bivona-Bernardi, Antonio Barone, Sicularum plantarum Cent. I. (et II). Panormi 1806. 4. 13 tab. (53)	Sicilien.
451. 1808	Biroli Giovanni, Flora Aconiensis, seu plantarum in Novariensi provincia sponte nascentium descriptio. Viglerano 1808. 2. Vol. 8. (151)	Novara.
452. 1808	Savi Caj., Botanicon Etruscum sistens plantas in Etruria sponte nascentes. Pisa 1808—25. 4 Bde. 8. (153)	Toscana.
453. 1816	Pollini Cir., Viaggio al Lago di Garda e al monte Baldo in cui si ragiona delle cose naturali etc. Verona 1816. 8. (152)	Garda-See u. Monte-Baldo.
454. 1816	Balbis et Nocca, Flora Ticinensis seu enumeratio plantarum, quas in peregrinationibus etc. in papiense agro peractis observaverunt et collegerunt. Ticini 1816—1824. 2 Vol. (153)	Pavia.
455. 1818	Ruchinger G, Flora dei Lidi veneti. Venezia 1818. 8. (151)	Venedig.
456. 1822	Marzari-Pencati Gius., Elenco delle piante spontanee fino ad ora osservate nel territoris di Vicenza. Milano 1822. 8. (153)	Vicenza.
457. 1824	Pollinius Cyr., Flora Veronensis, quam in Prodromum Florae Jtaliae septentr. exhibet etc. Veronae 1824. 3. Vol: 8. (151)	Verona.
458. 1825	Ré Franc., Flora Torinense. Taurini 1825—27. 8. (151)	Turin.
459. 1826	Naccari Fort. Luigi, Flora Veneta o descrizione delle plante, che nascono nella Provinzia di Venezia. Venezia 1826—1828. VI. Volum. in 4. (154)	Venedig.
460. 1829	Moris J. H., Stirpium sardoarum elenchus. Fasc. 1. 2. Carali 1827. Fasc 3. Augustae Taurin. 1829. 4. (151)	Piemont.
461. 1834	Massara Gius Filip., Prodromo della Flora valtellinese. Sondrio 1834. (152)	Como u. Veltlin.
462. 1838	Garovaglio Santo, Delectus specierum novarum vel minus cognitarum, quas in collectionibus suis cryptogamicis evulgavit. Sect. II. Lichenes illustrans. Ticini Regii. 1838. 35pp. 8. (153)	Lombardei.
463. 1838	Garovaglio Santo, Catalogo di alcune crittogame raccolte nella provincia di Como e nella Valle Telina. Parte II. Lichéni. Milani 1838. 8. (153)	Como u. Veltlin.

464. 1839 Moris et De Notaris, Florula Caprariae. Turin 1839. Cum 6 tab. aen. (151) — Insel Capra.

465. 1842 Trevisan V., Prospetto della Flora Euganea. Padova 1842. 8. pp. 67. (Lichenes p. 48—50). (154) — Prov. Padua.

465a. 1844 Garovaglio Santo, Saggio di un Prospetto delle Piante crittogame della Lombardia etc., in: Cattaneo Carol., Notizie Naturali e Civili su la Lombardia. 1844. (153) — Lombardei.

466. 1848 Flotow Jul. v., Dr Rabenhorst's Lichenes Italici, gesammelt auf einer Reise durch die östlichen und südlichen Provinzen Italiens im Jahr 1847, in: Linnaea 1848. 6 Heft. (311) — Italien.

467. 1849 Tornabene Francesco, Lichenographia Sicula. Catanae 1849. 152 pp. 4. con 3 tav. litogr. (241. 313) — Sicilien.

468. 1850 Rabenhorst L., Systematische Uebersicht der auf meiner italienischen Reise beobachteten Cryptogamen, in: Regensb. Flora 1850 pag. 529—537. (311) — Italien.

469. 1857 Baglietto F., Enumerazione dei Licheni di Liguria, in: Mem. della R. Academia delle szienze di Torino. Serie 2. Tomo XVII. gr. 4. 1857. (314) — Ligurien.

470. 1858 Beltramini Francesco de Cesati, Lichenografia Bassanese. Bassano 1858. 8. con IV. tav. litogr. (315) — Bassano.

471. 1860 Anzi Mart. Catalogus Lichenum, quos in Provincia Sodriensi et circa Novum-Comum collegit. Novi-Comi 1860. 8 (316) — Sondrio et Umgegend von Como.

472. 1861 Cesati V., Appunti per una futura Crittogamologia Insubrica, in: Commentario della soc. crittogam. Italiano. Lichenes nonnulli. Fasc. 2. 1861. pag. 53. 55. 57. (317) — Lombardei.

473. 1862 Anzi Mart., Manipulus Lichenum variorum vel novorum, quos in Longobardia et Etruria collegit etc. in: Comment. della soc. crittog. Italiana. Fasc. 3. Settembre 1862 pag. 131. Genova 1862. 8. (316) — Lombardei und Toscana.

474. 1863 Baglietto F., Excursione Lichenologica dal Lago maggiore al Sempione, in: Commentario della societè crittog. Italiana. Fasc. Nr. 4. 1863. pag. 287. (314) — Lago maggiore et Sempio.

475. 1865 Garovaglio Santo, Tentamen dispositionis methodicae Lichenum in Longobardia nascentium, additis iconibus partium internarum cujusque speciei. — Sect. I. Verrucarias uniloculares et II. Verruc. biloculares illustrans, — Mediolani 1865 gr. 4. Cum tab. III. lithogr. (318) Lombardei.

475a. 1865 F. Baglietto ed A. Carestia, Catalogo dei Licheni della Valesia, in: Commentario della Soc. Crittog. Ital. Vol. II. Fasc. II. (315) Wallis
(Vid. auch Nr. 983) (ital. Schweiz.)

β. Collectiones exsiccatae.

476. 1838 Garovaglio Santo, Lichenotheca italica (auch unter d. Titel: Lich. Provinciae Comensis et Vallis Tellinae exsiccati). Edit. I. Decad. I — XXIV. Mediolani 1836-1844. Edit. II Decas I—XLV. 1846 —1849. (153) Como und Veltlin.

477. 1855 Massalongo Abr., Lichenes Italici exsiccati. Cum Schedulis criticis. Veronae 1855. Fasc. 1—10. 4. (312) Italien.

478. 1858 —1864 Baglietto, Cesati et De Notaris etc., Erbario Crittogamico Italiano. Genova 1858—1864. Fasc 1—22 (1100 Numern, darunter viele Flechten). (312) „

479. 1861 —1865 Anzi Mart., Lichenes rariores Longobardi exsiccati. Fasc. I—XI. Nr. 1—451. 4. Novi-Comi 1861—1865. (Hierzu Berichtigungen von W. Nylander in Flora 1863. Nr. 5). (316) Lombardei.

480. 1862 Anzi Mart., Lichenes Etruriae exsiccati. 1 Fasc. Nr. 1—53 Novi-Comi 1863. (316) Toscana.

481. 1863 Anzi Mart., Lichenes rariores Veneti, quos ex herbario Massalongiano in continuationem Lichenum Italiae exsiccatorum excerpsit evulgavitque. Fascic I —IV. 1863 (Nr. 1—172) gr. 4 (312 317) Prov. Venedig.

482. 1864 Garovaglio Santo, Lichenes exsiccati Longobardiae in ordinem systematicum dispositi. — Decas I—III. Verrucariae uniloculares Ticini 1864 4. (318) Lombardei.

483. 1865 Anzi M., Lichenes Italiae superioris, in ordinem systematicum dispositi, ex Herbariis proprio et Massalongiano. Fasc. I—VIII. Nr. 1—400. (317) Ober-Italien.

f. f. Belgiae et Hollandiae.

α. Florae et Enumerationes.

484.	1610	Pilleter Casp. (Middelburgensis Medici), plantarum exoticarum et patriarum Walachriae synonymia alphabetico ordine praeposita. Middelburgi 1610. 8. (14)	Niederlande (Insel Walchern.)
485.	1740	Royen Adr. van, Florae Leidensis Prodromus Lugd. Batav. 1740. 8. (49)	Holland (Leyden.)
486.	1745	Gorter D. de, Flora Geldrico-Zutphanica. Harderov. 1745. 8. (49)	Niederlande (Geldern.)
487.	1760	Meese Dav., Flora Frisica. Franecker 1760. 8. (49)	Friesland.
488.	1767	Gorter Dav. de, Flora belgica. Ultraject. 1767. 8. (49)	Belgien.
489.	1768	Necker Nat. Jos. de, Deliciae gallobelgicae sylvestres. 2 Vol. Argentorati 1768 et 1773. 8. (49)	„
490.	1781	Gorter Dav. de, Flora VII. Provinciarum Belgii foederati. Harlem 1781. 8. (80)	„
491.	1785	De la Tourette Claret, Chloris Lugdunensis. Lugd. 1785. 8. (80)	Holland (Leyden.)
492.	1788	Geuns St. Joh. v., Plantarum Belgii foederati indigenarum spicilegium. Harderov. 1788. (80)	Belgien.
493.	1835	Kickx J., Descriptio plantarum phanerog. et cryptogamarum in agro Lovaniensi (Loewen) sponte crescent. Lugd. (1835) 4. (154)	Belgien (Löwen.)
494.	1841	Kickx J., Recherches pour serv. à la Flore Cryptogam. des Flandres. 5 parties. Bruxelles 1841—1855. 4. (154)	Belgien (Flandern.)
495.	1845 — 1848	Van den Bosch R. B., Enumeratio plantarum Zeelandiae bélgicae indigenarum, in: Tijdschr. v. Nat. Gesch. en Phys. door van der Hoeven et de Vriese XII., (1845) Lichenes pag. 1—8, und in: Nederlandsch kruidkundig Archief. Utgegeven door de Vriese, Doozy en Molkenboer. Eerste Deel. Leyden 1848. 8. Lichenes pag. 114—115. (319)	Niederlande Zeeland.)
496.	1852	Bellynck A., Catalogue des cryptogames observées dans les environs de Namur,	

in: Bulletins de l'Académie Roy. des scienc., des lettres etc. de Belgique, tom. XIX. pag. 45 – 81. Bruxelles 1852. 8. (319) Belgien (Namur.)

497. 1852 Leburton J. F., Catalogue de quelques Cryptogames nouvelles par la Flore de Louvain, in: Bulletins de l'Acad. Roy. des scienc. etc. de Belgique tom. XIX. pag. 539—557. Bruxelles 1852. 8. (319) Belgien (Löwen.)

497 a. 1853 Mathieu C., Flore génerale de Belgique. 2 tomes. Bruxelles, Leipzig, Gand. 1853. 8. (Lichenes pag. 89—163 u. Supplem. pag. 18—21). (446) Belgien.

498. 1855 Germain l'abbé, Essai sur les Lichens, recueilles dans les environs de Bastogne (Stadt auf einer Hochebene in den Ardennen, Provinz Luxemburg in Belgien) in den Schriften der: Société des scienc. nat. du Grand-Duchè de Luxembourg. Tom. III. Année 1855 8. (319) Belgien (Bastogne.)

β. Collectiones exsiccatae.

499. 1841 —1859 Westendorp G. B., Herbier cryptogamique belge. (Fasc. 1—28. 1841—1859. (1400 Numern Cryptogamen enthaltend.)

Hierzu:

Coemans Eug., Observationes lichenologicae in fasciculos cryptogamicos ab A. Westendorp editos. Gamdae 1858 (320). Belgien.

g. g. Hispaniae, Lusitaniae.

α. Florae Enumerationes.

500. 1576 Clusius Carol., De plantis per Hispaniam observatis libri duo, figuris 230 additis. Antwerpiae 1576. 8. (14) Spanien.

501. 1661 Grisley Gabriel, Viridarium Lusitanicum. Ulyssipone 1661. 12. m (19) Portugal.

502. 1804 Brotero F. A., Flora lusitanica. Ollisipone 1804. 2 Bde. 8. (155) „

503. 1807 Don Simon de Roxas Clemente y Rubio, Ensayo sobre las variedades de la vid comun que vegetan en Andalucia, con un indice etimológico, y tres listas de plantas en que se caracterizan varias especies nuevas. Madrid 1807. 8. —

Deutsch: Versuch über die Varietäten des Weinstockes in Andalusien. Aus dem Französischen des Marq. de Caumels in's Deutsche übersetzt durch A. A. Frhrn. v. Mascon. Grätz 1821. 8. 1 Tafel 6 Schemata. (155) Spanien.

504. 1839 Boissier E., Voyage botanique dans le midi de l'Espagne. 2 Vols. Paris 1839—1845. 4. Avec Atlas. (155) "

505. 1846 Chloris Austro-Hispanica. E collectionibus Willkommianis, a m. Majo 1844 ad finem m. Maji 1845 factis, composuit G. Kunze, in: Regensburg Flora 1846 Nr. 40 et seq. (321) "

506. 1852 Willkomm Maurit., Sertum Florae Hispanicae sive enumeratio systematica omnium plantarum, quas in itinere anno 1850 per Hispaniae provincias etc. facto legit et observ. auctor, in: Regensb. Flora 1852. Lichenes pag. 535 – 536. (321) "

507. 1863 Loscos (F) y Bernál et J. Pardo y Sastron: Series inconfecta plantarum indigenarum Aragoniae praecipue meridionalis. E lingua castellana in latinam convertit, recensuit, emendavit etc. M. Willkomm. Dresdae 1863. 8. (321) "

β. Collectiones exsiccatae.

— — — —

h. h. Turciae (europ.), Graeciae.

α. Florae, Enumerationes.

508. 1832 Expedition scientifique de Morée. Tome III. 2. partie: Botanique. Paris 1832. 4. et Atlas in fol. (Lichenes par Bory de Saint. Vincent). (156) Griechenland (Peloponnes und die Cycladen.)

509. 1838 Nouvelle flore du Péloponnèse et des Cyclades, entièrement revue etc. par Chaubard pour les phanérogames, par Bory de St. Vincent pour les cryptogames, les agames etc. Paris 1838. fol. Mit 42 Kupfertafeln. (156) Griechenland (Pelopones etc.)

510. 1849 Kummer et Sendtner O., Enumeratio plantarum in itinere Sendtneriano in

Bosnia lectarum, in: Regensb. Flora 1849, pag. 1—3. (322) — Türkei (Bosnien.)

511. 1862 Unger Fr., Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise in Griechenland und in den jonischen Inseln. Wien 1862. 8. (322) — Griechenland.

β. Collectiones exsiccatae.

" — — — —

i. i. Russiae, Finniae, Poloniae.

α. Florae, Enumerationes.

512. 1781 Gilibert J. E., Chloris grodnensis seu conspectus plantarum agri grodnensis ordine Linnaeano. Grodnae 1781. 2 Bde. 8. Supplementum Vilnae 1782. 8. (81) — Lithauen (Grodno.)

513. 1792 Gilibert J. E., Exercit. phytol. Plantae Lithuanicae 2 Vol. Lugd. 1792. 8. (c. 104 tab. aen). (81) — Lithauen.

514. 1792 Stephan Friedr., Enumeratio stirpium agri Mosquensis. Mosquae 1792 8. (81) — Moskau.

514a. 1831 Jundzitt X. B. S., Flora von Lithauen. Wilna. Edit. von 1831. 8 (156) — Lithauen.
(Der poln. Titel dieses Werkes ist: Opisanie roslin littavskich wedlug ukladu Linneusza W. Wilnie. 1831. 8) Edit. I. erschien 1791.

515. 1842 Léveillé J. H., Observations médicales et Enumeration des plantes recueillis en Tauride, in: Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée de M. Anatole Demidoff, Tome II., Paris 1842. (156) — Krimm.

516. 1852 Nylander W., Collectanea in floram Karelicam, in: Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. 1852. 2. Heft pag. 172—181 und Suppl. pag. 198—200. (324) — Finnland (Karelien.)

517. 1852 Nylander W., Conspectus lichenum regionis Helsingforsiae, in: Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Notiser. H. 2. pag. 62—69 et 216—223. 1852. (324) — Finnland (Helsingfors.

518. 1854 Ruprecht F. J., Flora Borealo-Uralensis. Ueber die Verbreitung der Pflanzen im nördlichen Ural. Petersburg 1854. gr. 4. (323) — Ural.

519. 1855 Fries Theod., Om Ukräns Laf-Vegetation, in: Öfvers. af Kongl. Vet. Akad. Förhand. Årg. 12. Nr. 1 (c. 1. tab.) 1855. (323) Russland (Ukrain.)

520. 1857 Nylander A. Edw., Alands Lafvegetation, in: Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Bihang till Acta Societ. Scient. Fennicae. Tredje Häftet Helsingfors 1857. 4. II. pag. 77—93. (325) Finnland.

520½ 1857 Nylander A. Edwin, Laf-Vegetationen uti Savolaks, in: Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar. Tredje Häftet. Helsingfors 1857. (325) „

521. 1859 Nylander W. et Th. Saelan, Herbarium Musei Fennici. Helsingfors 1859. 8. pp. 118. (324) „

522. 1859 Nylander W., Ad Vegetationem Lichenosam Helsingforsiae, Savolaxiae et Alandiae Addenda, in: Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Notiser, ny Serie. 1. Häftet, pag. 229–242. 1859. (325) „

523. 1861 Malmgren A. J., Förteckning öfver Lafvar, samlade in Satakunda och Södra Österbotten sommaren 1859, in: Notariser pro Fauna et Flora Fennica 1861 pag. 64. (325) „

524. 1862 Dietrich Heinr. Aug., Blicke in die Cryptogamen-Welt der Ostsee-Provinzen, im: Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Bd. I. 1862. (Lichenes). (323) Russland (Ostsee-Provinzen.)

β. Collectiones exsiccatae.

— — — —

k. k. Scandinaviae

(Sueciae, Norvegiae, Daniae, Islandiae.)

α. Florae, Enumerationes.

525. 1648 Paul Simon, Flora Danica, Hafniae 1648. 4. (19) Dänemark

526. 1674 Scheffer Joann., Lapponia illustrata. Francof. 1674. 4. (19) Lappland.

527. 1688 Kyllingius Paul, Viridarium Danicum. Hafniae 1688. 4. (19) Dänemark

528. 1694 Bromelius Ol., Chloris Gothica seu Ca-

talogus Stirpium circa Gothoburgum nascentium. 1694. 8. (19) — Schweden (Gothenburg.)

529. 1716 Linder Joan., Flora Wicksbergensis. Holmiae 1716. 8. (28) — Schweden Wicksberg.

530. 1732 Celsius Olav., Catalogus Plantarum circa Upsaliam sponte nascentium (insertus Actis literariis Sueciae pag. 9). Upsaliae 1732. 4. (50) — Schweden (Upsala.)

531. 1737 Linne Carl Flora Lapponica. Amstelodami 1737. 8. Editio II. curante Smithio 1791. 8. (50) — Lappland.

532. 1755 Linnaei Carol. Flora suecica. Holmiae 1755. 8. (50) — Schweden.

533. 1762 Ström Hans, Physiske och ökonomiske beskrivelse över Sondmör Soröe. 1762—66. 4. (50) — Norwegen (Sondmör Soröe.)

534. 1764 —1834 Oeder G. Chr., Icones plantarum sponte nascentium in regnis Daniae et Norvegiae et in ducatibus Slesvici, Holsatia et Oldenburg. Hafniae. Vol. I. 1764. II. 1767. III. 1770. Contin. ab Othone Fr. Müller. IV. 1777. V. 1782. Contin ab Mart. Vahl. VI. 1792. VII. 1799. Contin. a. J. W. Hornemann. VIII. 1810. IX. 1818. X. 1823. XI. 1828 XII. 1834. (cont. 2560 tabulas) fol. (52) — Dänemark et Norwegen etc.

535. 1766 Gunner Joh. Ern., Flora norvegica. Vol. I. Nidrosiae 1766. II. Hafniae 1772. fol. (50) — Norwegen.

536. 1767 Müller O. F., Flora Friedrichsdalina, s. methodica descriptio plantarum in agro Friedrichsdalino simulque per regnum Daniae crescentium. Argentati, 1767. 8. (51) — Dänemark. (Friedrichsthal.)

537. 1770 Oeder Chr., Enumeratio plantarum Danicae et Norvegicae cryptantherae. Hafniae 1770. 8. (Deutsch das. 1770. 8.) (52) — Dänemark und Norwegen.

538. 1772 Zoega J., Flora Islandica in „Eggert Olafsens og Biarne Provelsens reise igiennem Island, ander deel Soroë, 1772. 4. (51. 436) — Island.

539. 1779 Retzius Andr. Joh., Florae Scandinaviae Prodromus, enumerans plantas Sueciae,

Lapponiae, Finnlandiae et Pomeraniae ac Daniae, Norvegiae, Holsatiae, Islandiae, Grönlandiaeque. Holm. 1779. Edit. alt Lips. 1795. 8.
Supplementum et Emendationes. Lundae 1805.—Supplem. secund. et emend. ibid. 1809. (51) — Scandinavien.

540. 1780 Wigger F. H., Primitiae Florae Holsaticae. Kiliae 1780. 8. (84) — Holstein.

541. 1784—1792 Hoffberg C. Fr., Anwisning till Wäxt-Rikets kännedom. 2 Thle. 1. Aufl. 1768. 2. Auflage Stockholm 1784. 8. 3. verb. Aufl. ibid. 1792 cum tab. X. (82) — Schweden.

542. 1786 Zoega's Flora Islandica, in: Mohr N., Forsoeg til en islandsk Naturhistorie. Kyöbenhavn 1786. 8. (84) — Island.

543. 1790 Ehrhart Fr., Versuch eines Verzeichnisses der um Upsala wild wachsenden Pflanzen, in: Ehrharts Beiträgen zur Naturkunde etc. 5. Bd. Hannover 1790. (82) — Schweden (Upsala.)

544. 1792 Liljeblad Sam., Utkast til en Svensk Flora. Upsala I. Edit. 1792; II. Edit. 1798; III. Edit. 1816. 8. (81) — Schweden.

545. 1794 Rutström Carol. Birg., Spicilegium plantarum cryptogamarum Sueciae. Pro argumento publicae disputationis etc. Aboae 1794. 4. pp. 20. (82)

546. 1798 Acharius Eric., Lichenographiae Suecicae Prodromus. Lincopiae 1798. 8. (82) — "

547. 1800 Landt J., Forsög til en Beskriwelse over Faeroerne. Kiebenhavn 1800. (479 p.) (84) — " Dänemark (Faröer-Inseln.)

548. 1801 Schumacher Chr. Friedr., Enumeratio plantarum in partibus Saelandiae septentrionalis et orient. Tom. I. II. Havniae 1801. 1803. 8. (84) — Dänemark (Seeland.)

550. 1808 Acharius Eric., Förtekning på de in Sverige växande arter af Lafvarnes familj, in Nov. Act. Reg. Acad. Sc. Holm. Tom. XXIX. (1808) S. 125 — 132; 228—237; 259—283. Tom. XXX. (1809) S. 97 — 102; 145 — 169; Tom. XXXI. (1810) S. 66—75; 137—159, 209—234; 288—309; Tom. XXXII. (1811) S. 102 —128. (157) — Schweden.

551. 1812 Wahlenberg Georg, Flora lapponica. Cum

Mappa Botanico-geographica. Berolini 1812. 8. (158) Lappland.

552. 1820 Wahlenberg G., Flora Upsaliensis enumerans Plantas circa Upsaliam sponte crescentes. Cum Mappa geographico-botanica regionis. Upsaliae 1820. 8. (161) Schweden (Upsala.)

553. 1823 Aspegren Gust. Casten, Försök till en Blekingsk Flora. Carlskrona 1823. 8. (162) Blekingen in Schweden.

555 1824 Fries E., Schedulae criticae de Lichenibus exsiccatis Sueciae Fasc. I—IV. VIII. IX. et XIII. Lundae 1824—1827. 4. (162) Schweden.

556. 1825 Stenhammar Christ., Schedulae criticae de Lichenibus exsiccatis Sueciae. Fasc. V. VI. X. XIV. Norcopiae. 1825—1833. 4. (162) „

557. 1826 Ljungstedt Gust. Christ., Schedulae criticae de Lichenibus exsiccatis Sueciae. Fasc. VII. Lundae 1826. 4. (163) „

Zu Fasc. XI. u. XII. sind keine Schedul. crit. erschienen.

557 a. 1826 Wahlenberg Georg, Flora Suecica, enumerans plantas Sueciae indigenas etc. Upsaliae 1826. 8. (161) „

558. 1825 Fries El., Stirpium Agri Femsionensis Index, observationibus illustrata. Lundae 1825. 8. (163) Schweden (Femsjö.)

559. 1826 Sommerfeldt Sev. Christ., Supplementum Florae Lapponicae, quam edidit Dr. Gg. Wahlenberg. Cum tab. color. III. Christianiae 1826 8. (159) Lappland.

Hiezu gehört:

560. 1827 Sommerfeldt S. Chr., Bemaerkninger ved Supplementum Florae Lapponicae, in: Magazin for Naturvidens kaberne. Aargang 1827. 1. Heft p. 163 - 166. (159)

Bemerkungen über verschiedene scandinavische Lichenen.

561. 1833 Sjöstrand M. G., Ueber die Naturbeschreibung von Herjedalens, in: Kongl. Vetensk Akad. Handl. pa år 1833. Aus dem Schwedischen in das Deutsche übersetzt von Hornschuch, Flora 1835. (Lichenes pag. 710). (162)

Verzeichniss von circa 80 Flechten

aus der Umgegend von Herjedalen in Schweden. — Schweden (Herjedalen.)

562. 1835 Fries El., Flora scanica. Upsal 1835. 8. (163) — Schweden.

563 1843 Torsell G., Enumeratio Lichenum et Byssacearum Scandinaviae hucusque cognitorum. Upsaliae 1843. kl. 8. (164) — Scandinavien.

564. 1846 Fries El, Summa Vegetabilium Scandinaviae. Holm. et Lips. 1846. 8. (332) — „

565. 1846 Stenhammar Chr., Om. Gottlands Lafvegetation, in: Vet. Akad. Handlingar för år 1846. Stockholm 1848 (pag. 171—224). (326) — Schweden (Gottland.)

566. 1852 Thedenius K. Fr., bidrag till kännedomen om Stockholmstraktens Lafvegatation, in: Nya botaniska Notiser utigifne of K. F. Thedenius. år 1852. pag. 161—180 (mit 1 Tafel). (327) — Schweden (Stockholm.)

567. 1852 Fries Th. M., Botaniska Anteckningar rörande Femsjö socken i Småland, in: Nya Bot. Notiser utgif. af K. F. Thedenius 1852. pag. 49 et seq. (329) — Schweden (Femsjö.)

568. 1857 Stenhammar Chr., Bidrag till Gottlands och Ölands Laf-Flora, in: Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar. årg. 1857. pag. 109—122. (326) — Schweden (Gottland u. Öland.)

569. 1857 Lönnroth K. J., Till Gottlands Laf-Flora, in: Öfvers. af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. årg. 1857. pag 1—9. (327) — Schweden (Gottland.)

570. 1858 Fries Th. M., Skildring of en botanisk resa i Öst-Finmarken 1857 (in Botaniska Notiser utgifne af Th. M. Fries för År 1858. Upsala 1858. 8. pag. 1 et seq. (Hiervon eine deutsche Uebersetzung von A. v. Krempelhuber in Regensb. Flora 1859 pag. 673—704). (329) — Norwegen (Finmarken.)

571. 1860 Fries Th. M., Berättelse öfver en resa i Finmarken 1857, in: Årsskrift utgifv.

af Kongl Vetensk. Societ. i Upsala Första argången. 1860. p. 237-261. (329) — Norwegen (Finmarken.)

572. 1861 Nylander W., Lichenes Scandinaviae sive Prodromus Lichenographiae Scandinaviae. Helsingforsiae 1861. 8. (332) — Scandinavien.
(Bildet das 5. Heft der Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar (Nye serie, andra häftet) Helsingfors). (332)

573. 1861 Lindsay Laud., The Flora of Iceland, in: Proceedings of Botanical Society of Edinburgh, 11. April 1861 Vol. VII. pag. 114—151: Edinburgh New Philosophical Journal, July 1861. (335) — Island.
(Auch im Separatabdruck erschienen.)

574. 1865 Fries Th. M., En botanisk resa i Finmarken 1864, in: Botaniska Notiser utg. af Th. M. Fries, 1865 Nr. 1, 2, 3. (329) — Finmarken.
Eine deutsche Uebersetzung von A. v. Krempelhuber in Regensb Flora 1865, Nr. 19, 20, 22, 23, 25, 26

574 a. 1865 Finsterwalder J., Verzeichniss der auf Island wachsenden Pflanzen, in: Zeitschrift für die ges. Naturwissenschaft, herausgegeben von C. Giebel und M. Siewert. Berlin 1865. 8. (Lichenes pag. 351—352). (335) — Island.

574 b. 1865 Hellbom P. J., Lichenologiska Anteckningar från en resa i Lule Lappmark sommaren 1864, in: Öfvers. af k. Vet. Akad. Förh. 1865. Nr. 6 pag. 451—478. (331) — Norwegen (Lule-Lappmark.)

β. Collectiones exsiccatae.

575. 1818 Fries El., Lichenes Sueciae exsiccati. Fasciculi I et II. (60 Lichenum species). Lundae 1818. 4.
Idem, Lichenes exsiccati Sueciae Fasciculi I. II, III. IV. VII. VIII. IX. et XIII. Lundae 1824—1827. 4. (162)
Idem, Lichenes exsiccati Sueciae. Fasc. V. VI. X. XI. et XIV. curante Chr. Stenhammar. Norcopiae 1825. 1833. 4. (162) — Schweden.

576. 1826 Sommerfeldt S. C., Plantarum Crypto-

gamicarum Norvegicarum Centuria I, et II. Christian. 1826–1830. (73 Numern Flechten enthaltend). (160) Norwegen.

577. 1852 Fries El., Lichenes exsiccati Sueciae. Fasc. XII., curante Theod. Fries (fil.) Nr. 331–360) Upsaliae 1852). (330) Schweden.

578. 1859 Fries Theod. M., Lichenes Scandinaviae rariores et critici exsiccati. Upsaliae. Fasc. I. 1859; Fasc. II. 1860; Fasc. III. 1865 (zusammen 75 Numern). (329) Scandinavien.

579. 1860 Stenhammar Chr., Lichenes Sueciae exsiccati, editio altera. Fasc. I. — VIII. 1860 — 1865. (Bis 1865 incl. 240 Numern). (333) Schweden.

b. Asiae.

α. Florae, Enumerationes, Icones.

580. 1728 Buxbaum, J. Chr., Centuriae 5 plantarum minus cognitarum, compl. plantas circ Byzantium et in Oriente observ. Cent. I. et II. 1728; III. 1729; IV. 1733; V. 1740. Petrop. 4. (28) Orient.

581. 1784 Thunberg C. P., Flora japonica, sistens plantas insularum Japonicarum; cum 39 tab. Lipsiae 1784. 8. (84) Japan.

582. 1790 Vahl M., Symbolae botanicae, s. plantarum, quas Förskal in oriente coll. descriptiones. Havn. 1790–94, fol. cum 75 tab. aen. (84) Orient.

583. 1793 Loureiro J. de, Flora Cochinchin. ed. Wildenow. 2 tomi. Berol. 1793. (84) Cochinchina.

584. 1811 Floerke H. G., Lichenen von Kamtschatka etc. in: Berliner-Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin etc. Jahrg. 5. 2—4. Quartal 3. Heft. 1811. 4. (165) Kamtschatka.

585. 1834 Bélanger Charles, Voyage aux Indes orientales par terre, exécute pendant les années 1825-1829. Cryptogamie, Algues, Lichens, Mousses et Hépatiques par Bory de Saint Vincent et Bélanger. (Champignons par C. Montagne). Paris 1834—1838. 8. (avec Atlas) (165) Indien.

586. 1842 Cryptogamae Nilgherienses seu plantarum cellularium in montibus peninsulae Indicae Neelgherries dictis, a cl. Perottet collectarum Enumeratio, auctore C. Montagne, in: Annal. des scienc.

natur. 2. tom. XVII. pag. 243 et tom. XVIII. cum tab. 2. Paris 1842. (166) — Indien (Neelgherries.)

587. 1843 Flotow Jul. v., Lichenen des Reisevereins und des Hochstetter'schen Herbars, in: Linnaea 1843. (Lichenes Cyprici pag. 18—20). (167) — Cypern.

588. 1844 Jacquemont V., Voyage dans l'Indie. Paris 1841 — 1844. 4 tom. 4. (avec Atlas). (166) — Indien.

589. 1845 Plantae cellulares quas in insulis Philippinensibus a cl. Cuming collectas recensuit observationibus nonnullis descriptionibusque illustravit C. Montagne, in: Sir W. Hooker's London Journal of Botany, tom. IV. pag. 3. Nr. 1 — 75. 1845. (166) — Philippinen.

590. 1845 Moritz A., Systematisches Verzeichniss der von H. Zollinger in den Jahren 1842—1844 auf Java gesammelten Pflanzen, nebst einer Beschreibung der neuen Gattungen und Arten. Solothurn 18⁴⁵/₄₆. (166) — Indien (Java.)

(Auch in den Annal. des scienc. natur. Ser. III. tom. V. pag. 192.)

591. 1852 Babington Church., Lichenes Himalayenses: being an Enumeration of the Lichens collected in the Himalaya Mountains etc. during thé yars 1847 and 1848, in: Hookers Journal of Botany and Kew Garden Miscellany. London 1852. 8. pag. 243—253. (337) — Himalaya.

592. 1854 Zollinger H., Systematisches Verzeichniss der im indischen Archipel 1842—1848 gesammelten, sowie der aus Japan empfangenen Pflanzen. 3 Hefte mit 1 col. Tafel. Zürch 1854 et 1855. 8. (167) — Indischer Archipel. (Java.)

593. 1855 Fr. Junghuhn, Plantae Junghuhnianae. Enumeratio plantarum, quas in Insulis Java et Sumatra detexit. Fasc. I. — IV. Lugduni - Batavorum 1851 — 1855. 8. Lichenes in Fasc. IV (1855) pag. 427 —494. Von diesen erschien ein Separat-Abdruck unter dem Titel: C. Montagne et v. d. Bosch, Lichenes Javanici Lugduni-Batavorum. (1856 ?) 8. pp. 68. (337) — Java.

594. 1859 Nylander W., Lichenes in regionibus exoticis quibusdam vigentes. III. Li-

chenes Insulae Borboniae, in: Annal. des sc. nat. 4. sér Bot. tom. XI. 1859, pag. 248—261. (338) — Insel Bourbon

594a. 1860 Buhse F., Aufzählung der auf einer Reise durch Transkausien und Persien gesammelten Pflanzen, in Gemeinschaft mit E. Boissier in Genf bearbeitet. Moskau 1860. 4. (447) — Transkausien und Persien.

595. 1865 Unger F. und Kotschy Th, Die Insel Cypern ihrer physischen und organischen Natur etc. nach geschildert. Wien 1865. 8. (338) — Cypern.

β. Collectiones exsiccatae.

— — — — — —

c. Africae.

α. Florae, Enumerationes.

596. 1794 Thunberg Carol. Petr., Prodromus plantarum Capensium, quas in Promontorio Bon. spei Africes annis 1772 — 1775 collegit. Upsaliae 1794 — 1800. 2 Vol. 8. (85) — Cap der guten Hoffnung.

597. 1798 Desfontaines Renè Luiche, Flora atlantica s. historia plantarum quae in Atlante agro Tunetano et Algeriensi crescunt. Paris 1798—1800. 2 Vol. 4. 261 tab. (85) — Tunis et Algier.

598. 1804 Bory de Saint-Vincent J. B., Voyage dans le quatre îles des mers d'Afrique etc. 3 Vol. in 8. et Atlas in 4. Paris 1804. (168) — Insel Frankreich.

599. 1809 Floerke H. G., Kleine Lichenen-Flora der Inseln Frankreich und Bourbon, in: Berliner-Magazin für die gesammte Naturkunde 1809, pag. 122 et seq. (168) — Insel Frankreich und Bourbon.

600. 1810 Delile A. R., Flore d'Egypte (tirée de la Description de l'Egypte) fol. avec atlas in fol. max. de 62 planches grav. (Paris 1810). (168) — Aegypten.

601. 1830 Holl Friedr., Verzeichniss der auf der Insel Madeira beobachteten Pflanzen: Regensburger Flora 1830 pag. 369. (169) — Madeira.

602. 1834 Steinheil, Notice sur les Cryptogames recueillies aux environs de Bone (Flore

de Barbarie), iu Annal. des scienc. nat. Series II. Bot. tom. 1. pag. 284 — 285. Paris 1834. (169) Bona.

603. 1838 Montagne C., Cryptogames Algériennes ou planches cellulaires recueillies par M. Roussel aux environs d'Alger, in: Annal. des scienc. naturell. Series II. tom. 10. Paris 1838. 8. (169) Algier.

604. 1840 Histoire naturelle des Canaries par Philippe Barker Webb et Sabin Berthelot. — Phytographia Canariensis, sectio ultima, Plantas cellulares sistens, auct. C. Montagne. 4. XVI. et 208 pp. cum tab. aen. IX. Paris 1840. (169) Canarische Inseln.

605. 1843 Verzeichniss der Standorte der von Joh. Franz Drége in Südafrika gesammelten Pflanzen im: Anhange zur Flora oder Regensb. bot. Zeitung 1843 Beil. Nr. 1 pag. 44—230. (170) Südafrika (Cap. b. sp.)

606. 1843 Lichenen des Reisevereins und des Hochstetter'schen Herbarii, untersucht und beschrieben von Jul. v. Flotow (I. Lichenes Abyssiniae. II. Lichenes Cyprici. III. Lichenes Capenses). Linnaea 1843 pag. 15 — 30. Nachtrag hierzu ebendaselbst pag. 254 - 256. (170) Abyssinien und Cap. d. guten Hoffnung.

607. 1844 Watson Henett, Botany of the Azores, in: Hooker London Journal of Botany, vol. III. 1844. (169) Azoren.

608. 1846 Krauss Ferd., Pflanzen des Cap- und Natal-Landes. Flechten, in: Regensb. Flora 1846. pag. 136—138. (170. 343) Afrika (Cap der guten Hoffnung.

609. 1846 Bory de St. Vincent et Durieu de Maisonneuve, Exploration scientifique de l'Algerie. Botanique. Paris 1846 et seq. 4. avec un atlas. (339) Algier.

610. 1853 Nylander W., Lichenes Algerienses novi, in: Annal. des scienc natur. Trois. série. Botanique. Tom. XX. pag. 315—320. Paris 1853. 8. (340) "

611. 1854 Nylander W., Etudes sur les Lichens de l'Algerie. (Extrait des Memoires de la Société Imperiale des Sciences naturell. de Cherbourg, tom. II. pag. 305 — 344. 1854. (340) "

612. 1857 Nylander W., Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae. (Ex actis Societatis Linnaeanae Burdigalensis, tom. XXI.) Burdigalae 1857. 8. (340) — Algier.

613. 1857 Hepp Ph. in: Hartung, über die geologischen Verhältnisse der Inseln Lanzerota und Fuerteventura (spanische Colonien in Afrika), abgedruckt in den Denkschriften der Schweizer naturforschlichen Gesellschaft, 1857 pag. 148. (341) — Inseln Lanzerota und Fuerteventura.

614. 1860 Montagne C., Florula Gorgonea seu Enumeratio plantarum cellularium, quas in promontorio viridi (Cap. Vert.) insulisque adjacentibus a diversis botanicis et imprimis Cl. Bolle, Berolinensi, hucusque collectas, recognovit descripsitque. — Annal. des scienc. nat. quatr. série. Botanique 1860 (Lichenes pag. 220—221. (341) — Cap vert.

615. 1861 Lichenes Capenses quos collegit in itinere $18^{55}/_{58}$ Dr. H. Wavra, a Dott. A. Massalongo delineati ac descripti. Venedig 1861. 90 pp. mit 8 col. Tafeln. (235. 343) — Cap der guten Hoffnung.

616. 1862 Nylander W., De lichenibus quibusdam Guineensibus, in: Regensb. Flora 1862 Nr. 30 pag. 474. (342) — Guinea.

617. 1863 Nylander W., Adhuc de Lichenibus quibusdam Guineensibus, in: Flora 1863, Nr. 17 pag 265. (342) — „

618. 1864 Nylander W., Lichenes in Aegypto a cel. Ehrenberg collecti, in: Actes de la Société Linnéene de Bordeaux. Tom. XXV. 1. Livraison. 1864. (342) — Aegypten.

619. 1864 Nylander W., Sur quelques Lichens d'Algerie, in: Bullet. de la Soc. Bot. de France. tom. XI. 1864. pag. 215—217. (341) — Algier.

620. 1864 Mitten Will., On the Musci and Hepaticae from the Cameroons Mountains and from River niger, in: Journ. of the Proced. of the Linn. Society. Vol. VII. Botany. 1864. pag. 240. (342) Aufzählung einiger Flechten West-Afrikas. — Guinea.

β. Collectiones exsiccatae.

— — — —

d. Americae.

α. Florae, Enumerationes, Icones.

621.	1696	Sloane Hans, Catalogus Plantarum Jamaicae Lond. 1696. 8. (28)	Jamaica.
622.	1707	Sloane Hans, Historia naturalis Jamaicae; Londini 1707. fol. (28)	„
623.	1712	Petiver Jac., Pterigraphia americana, icones continens Filicum, nec non Muscos, Lichenes, Fungos etc. Lond. 1712. fol. (28)	Amerika.
624.	1739	Gronovius J. F., Flora virginica. Lugd. Batav. 1739—43. 2 Bde. 8. (54)	Virginien.
625.	1788	Swartz Ol., Nova genera et species plantarum, seu Prodromus descriptionum vegetabilium, maximam partem incognitorum, quae sub itinere in Indiam occidentalem annis 1783 — 87 digessit. Holmiae 1788. 8. (85)	Westindien.
626.	1791	Swartz Ol., Observationes Botanicae quibus plantae Indiae occidentalis aliaeque Systematis Veg. Edit. XIV. illustrantur. Erlangae 1791 8. (85)	„
627.	1797 —1806	Swartz Ol., Flora Indiae occidentalis. Pars I—III. Erlangae et Londini 1797 —1806. 8. 3 Bde mit 29 tab. aen. 8. (85) Die Flechten im 3 Bde. (1806).	„
628.	1803	Michaux A., Flora Boreali-Americana sistens characteres plantarum, quas in America septentrionali collegit et detexit. Parisiis 1803. 2. Bde. mit Taf. (171)	Nordamerika.
629.	1811	Swartz Ol., Lichenes Americani. Fasc. I. (unicus). Mit 18 col. Tafeln. Norimbergae 1811. 8. (179)	Amerika.
630.	1818	Mühlenberg Heinr., Catalogue of the Plants of North America. Edit. II Philadelphiae 1818. 8. (171)	Nordamerika.
631.	1818	Meyer G. F. W., Primitiae Florae Essequeboensis. Göttingae 1818. 4. (174)	Südamerika (Essequebo.)
632.	1819	Torrey J., Catalogue of the Plants of New-York 1819. 8. (172)	Nordamerika (New-York.)
633.	1822	Hooker W. J., in Kunth C. S., Synopsis plantarum quas in itinere ad plagam aequinoctialem orbis novi collegerunt A.	

de Humboldt et A. Bonpland. Paris 1822 —1825. 4. Bde. 8. (174) — Tropisches Amerika.

634. 1823 Halsey A., Synoptical View of the Lichens, growing in the Vicinity of the city of New-York, in: Annal of the Lyceum of Nat. hist. of New-York 1823 —1826. (172) — New-York.

635. 1825 Presl K. B., Reliquiae Hankeanae, seu descriptiones et icones plantarum, quas in America meridionali et boreali, in insulis Philippinis et Marianis colleg. Thad. Haenke. Fasc. I. Pragae 1825. fol. (Die Flechten von Floerke bearbeitet). (178) — Nord- und Süd-Amerika.

636. 1826 Dumont D'Urville, Flore des Malouines, in: Mémoires de la Société Linnéenne de Paris. tom. 4. Paris 1826. 8. (Lichenes pag. 595—596. (180) — Südamerika (Falklands-Inseln.)

637. 1826 Bachelot de la Pilaye, Sur l'île de Terre-neuve et quelques îles voisines, in: Memoires de la sociét. Linnéen. de Paris. Tom. 4. Paris 1826. pag. 417. (172) — Nordamerika (Neufundland.)

638. 1827 Wickström J. E., Öfversigt af ön Guadeloupe's Flora, in: Kongl. Vetensk. Akad. Handlingar för år 1827. pag 51 —79. (179) — Westindien (Guadeloupe.)

639. 1828 Martius Carl Friedr. Ph. v., Icones selectae plantarum cryptogamicarum, quas in itinere per Brasiliam etc. collegit. Monachii 1828 — 1834. gr. 4. Mit 76 col. Tafeln. (175) — Brasilien.

640. 1829 Martius Carl Fr. Ph. v., Flora Brasiliensis etc. Tübing. 1829 1833. Vol. I., pars prima (unica) continet.: Algae, Lichenes, Hepaticae. Exposuerunt Ph. v. Martius, F. G. Eschweiler et G. Nees ab Esenbeck. 8. (Die Flechten von Eschweiler bearbeitet). (175) — „

641. 1830 Meyer Ernest., De Plantis labradoricis Libri tres. Lipsiae. 1830. 8. (172) — Nordamerika (Labrador.)

642. 1833 Hitchock Edw., Catalogue of Animals and Plants of Massachusetts (Appendix zu dessen Werk: Report on the Geo-

logy, Mineralogy, Botany etc. of Massachusetts. Amherst. 1833). (172) — Nordamerika (Massachusetts.)

643. 1833 Eaton A., Manual of Botany for North-Amerika etc. Albany. Ed. I. 1817. Ed. VI. 1833. Ed. VIII. 1841. 12. (171) — Nordamerika.

644. 1835 Montagne C, Prodromus Florae Fernandesianae, sistens enumerationem plantarum cellularium, quas in insula Fernandez a cl. Bertero collectas describi edique curavit C. M., in: Ann. des scienc. nat. Series II. tom. 4. Lichenes pag. 86—94. Paris 1835. (178) — Südamerika (Insel Fernandez.)

645. 1838 Ramon de la Sagra, Historia fisica, politica y natural de la isla de Cuba. Cryptogamia o Plantas cellulares por C. Montagne. In fol. 6, 328 pp. et 20 planch. in fol. coloriées. Edit. française, un vol. in 8, 10, 550 pp. avec le même atlas. Paris 1838—1842. (178) — Cuba.

646. 1839 Montagne C., Cryptogamae Brasilienses, seu Plantae cellulares, quas in itinere per Brasiliam à céleb. Aug. de Saint. Hilaire collectas recensuit etc., in: Anall. des scienc. naturell. Ser. II. tom. 12. Paris 1839. 8. (176) — Brasilien.

647. 1839—1841 Tuckermann Edw., An Enumeration of some Lichenes of New England, in: Boston Journal of Natural History. Vol. II. (1839) pag. 245 et seq. (173) — Nordamerika (New England.)

Derselbe A Further Enumeration of some New England Lichenes. Ibidem Vol. III. (1841) pag. 281—306. (173) — „

Derselbe, Further Notices of some New England Lichenes. Ibidem pag. 438—448. (173) — „

648. 1839 D'Orbigny A., Voyage dans l'Amerique méridionale exécuté dans les anées 1826—33; partie Botanique seconde part; florula Boliviensis, Algae, lichenes, fungi, hepaticae, musci, (par C. Montagne), avec 10 planch. Paris. 4. 1839. (120 pp.) (178) — Südamerika (Bolivia.)

(Auch unter dem Titel: Montagne C., Sertum Patagonicum et Boliviense. Plantes cellulaires. Paris 1839. 4. avec 10 planches).

649. 1844 Hooker Sir W. J. and Wilson, Enumeration of Mosses and Hepaticae collected by G. Gardner in Brazil, in: Hooker. London Journal of Botany vol. III. 1844 pag. 149—166. (177) — Brasilien.

650. 1845 Tuckerman Edw., An Enumeration of North American Lichenes. Cambridge 1845. 8. 59 pp. (173) — Nordamerika.

651. 1848 Tuckerman Edw., A Synopsis of the Lichenes of New England, the other Northern States, and British America. Cambridge 1848 8.
(Dazu erschienen bis 1860 2 Supplemente in: American Journal of science and arts 1858 u 1859). (344) — „

652. 1849 Lea, Catalogue of the Plants of Cincinnati, Ohio, Philadelphia 1849. 8. (346) — Nordamerika (Cincinnati, Ohio.)

652 a. 1850 Agassiz Louis, Lake superior: its Physical Character, Vegetation and Animals. With a Narrative of the Tour by J. Elliot Cabot. Boston. 1850. 8. (346) — Nordamerika (Oberer-See.)

653. 1851 Mitten Will., Catalogue of Cryptogamic Plants collected by Prof. Jameson in the Vicinity of Quito, in: Hookers Journal of Botany and Kew Garden. Vol. III. Lond. 1851. (Lichenes p 361). (351) — Quito.

654. 1851 Montagne C., Cryptogamia Guyanensis, seu plantarum cellularium in Guyana gallica annis 1835—1849 a Cl. Leprieur collectarum enumeratio universalis, in:
Annal. des scienc. natur. Trois. sér. Botanique. Tom. XVI. 1851. Lichenes pag. 47—81. (347) — Franz. Guyana.

654 a. 1852 Seemann Berth., The Botany of the Voyage of H. M. S. Herald under the Command of Capt. Henry Kellet during the Years 1845 — 1851. Lond. 1852. gr. 4. (351) — Isthmus v. Panama etc.

655. 1852 Historia fisica y politica de Chile, por Claudio Gay. — Botanica, tomos I. à VIII., in 8. con atlas de 100 lâminas.
Plantas cellulares por C. Montagne. Lichenes: Tom. VII. de 514 y VIII. de 393 pag., con 16 lâminas in 4. coleradas. 1852. (348) — Südamerika (Chile.)

656. 1853 Darlington W., Flora Cestrica an Herborizing Companien for the Young Bo-

tanists of Chester County, State of Pennsylvania. Third Edition. Philadelphia 1853. (346) — Nordamerika (Chester.)

657. 1855 Südamerikanische Flechten, gesammelt durch W. Lechler, bestimmt durch W. Nylander, in: Regensburg. Flora 1855, pag. 673—675. (348) — Südamerika (Peruvia, Cordill. Chilens. Chile.)

658. 1855 Nylander W., Additamentum in Floram cryptogamicam Chilensem, in: Annal. des scienc. naturell. 4. série. tom. III. pag. 145—187. 1855. (349) — Südamerika (Chile.)

659. 1857 Montagne C., Verzeichniss der sämmtlichen von Fendler aus Columbien mitgebrachten Flechten, in: Annal. des scienc. natur. Series IV. Bot. tom. 8. Paris 1857. (pag. 297—298). (350) — Südamerika (Columbien.)

660. 1858 Nylander W., Lichenes collecti in Mexico a Fr. Müller, in: Regensb. Flora 1858 Nr. 24 pag. 377. (350) — Mexico.

661. 1858 Tuckermann Edw., Supplement to an Enumeration of North American Lichenes. Part I. containing Brief Diagnoses of New Species, in: Journal The American of Science and Arts. Conduct. by B. Silliman etc. Second. Series Vol. XXV. Nr. 75. May 1858 pag. 417—422.
Part. II. ebendaselbst Vol. XVIII. 1859. pag. 200—206. (345) — Nordamerika.

662. 1859 Nylander W., Lichenes in regionibus exoticis quibusdam vigentes (Lichenes Peruviano-Bolivienses, Chilenses), in: Annal. des scienc. natur., quatrième Série. Botanique. Tom. XI. Paris 1859 pag. 207—233 et pag. 262—263. (349. 350) — Südamerika (Peruvia, Bolivia, Chili).

663. 1861 Kongliga svenske Fregatten Eugenies Resa omkring Jorden, under Befael of C. A. Virgin, Åren 1851 — 1853. Botanik. (Enumeratio plantarum in insulis Galopagensibus hucusque observatorum) 4. 114 pag. (von M. Andersson). Stockholm 1861. (351) — Südamerika (Galopagos-Insel).

664. 1861 Krempelhuber A. v., Verzeichniss der Lichenen, welche Moriz Wagner auf seinen Reisen in Central-Amerika während der Jahre 1858 und 1859 gesammelt hat, in: Regensb. Flora 1861 Nr. 9 pag. 129. (35 spec.) (351) Central-Amerika.

665. 1862 Nylander W., Additamentum ad Lichenographiam Andium-Boliviensium in: Annal. des scienc. nat. 4. Série. Bot. tom. XV. pag. 365—382. Paris 1862. (350) Bolivia.

666. 1863 Nylander W., Lichenographiae Novo-Granatensis Prodromus. (Ex actis Societatis Scientiarum Fennicae, tom. VII. Jan. 1863, seorsim impress.) Helsingforsiae 1863. 4. (353) Nova Granada.

667. 1864 Triana et Planchon, Prodromus Florae Novo-Granatensis, ou Enumeration des plantes de la Nouvelle-Grenade, avec description des espèces nouvelles. (Lichenes auctore W. Nylander). Parisiis 1864. 8. pag. 148. (353) „

(Separatabdruck aus den Annal. des sc. nat. 4. sér. Bot Tom. XX (1864).

668. 1864 Nylander W., Circa Lichenum Novo-Granatensium novas explorationes Lindigianas, in Flora 1864 pag. 617—620. (354). „

668 a. 1866 Watt D. A., A Provisional Catalogue of Canadian Cryptogams, in: The Canadian Naturalist and Geologist etc. New Series. Vol. II. Nr. 5. Montreal, Oct. 1865. pag. 390—404. (345) „

β. Collectiones exsiccatae.

669. 1847—1854 Tuckerman Edw., Lichenes Americae septentrionalis exsiccati. Fasc. I.—VI. Cantabrigiae et Bostoniae. 1847—1854. 4. (150 Numern). (345) Nordamerika.

e. Australiae.

α. Florae, Enumerationes.

670. 1804 Labillardiere J. J., Novae Hollandiae plantarum specimen. Paris 1804—1806. fol. Mit 265 Kupfertafeln. (181) Neuholland.

Hieher auch die vorne unter: Itineraria

schon erwähnten Reisen der Corvetten Astrolabe et Zélée 1826—1829 und 1837 – 1840 im australischen Ocean an den Südpol.

671. 1814 Brown Rob., Vermischte bot. Schriften Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von Nees ab Esenbeck. I. Band 1825. Nürnberg. 8. Neuholland.
pag. 131—134: Verzeichniss der zugleich in Australien und in Europa einheimischen Pflanzen. (Aus Flinder's Voyage to terra Australis. Lond. 1814. vol. 2. Appendix) (181)

672. 1827 Laurer F., Sieber'sche Lichenen (aus Neuholland und der Insel Bourbon) in: Linnaea 1827. 2. Bd. pag. 38. (181) Neuholland.

673. 1833 Endlicher Steph., Prodromus Florae Norfolkiae seu Catalogus stirpium, quae in insula Norfolk annis 1804 et 1805 a Ferd. Bauer collectae etc. Vindobonae 1833. 8. (183) Insel Norfolk.

674. 1836 Guilemin J. B. A., Zephyritis Taitensis. Enumeration de plantes découvertes par les voyageurs dans les Iles de la Société, principalem, dans cette de Taiti, in: Annal des scienc. nat. Series II. tom. 6. Paris 1836. 8. pag. 297. (182) Tahiti.

674a. 1846 Lehmann Chr., Plantae Preissiane s. Enumeratio plantarum, quas in Australasia occid. et merid. occid. Annis 1838—1841 collegit L. Preiss. 2 Vol. Hamb. 1844—48. 8. (Die Lichenen in Vol. II. Fasc. 1. 1846. (447) Australien.

675. 1848 Montagne C., Cryptogamae Taitenses, in: Annal. des sc. nat. Troisième série. Botanique. tom. 10. 1848. pag. 124—134. (183. 355.) Tahiti.
Bildet die sixième Centur. de plant. cellul. exotiques.

676. 1852 Plantae Muellerianae. Beitrag zur Flora Südaustraliens, aus den Sammlungen des Dr. Ferd. Müller, in: Linnaea 1852, pag. 709 – 712. (Lichenes determinavit E. Hampe). (356) Neuholland (Südaustralien.)

677. 1856 Plantae Müllerianae in Australi felici lecti. Lichenes auctore E. Hampe. Linnaea 1856 pag. 216—218. (357) „

678\. 1857 Jardin Edelst., Essai sur l'histoire naturelle de l'archipel de Mendana ou des Marquises, in: Mém. de la Soc. des scient. natur. de Cherbourg. Vol. V. 1857. Lichenes pag 301—302. (356) Marquesas-Inseln.

679\. 1859 Nylander W., Lichenes in regionibus exoticis quibusdam vigentes II. Lichenes Polynesienses, in: Annal. des sc. nat. 4. sér. Bot. tom. XI. 1859, pag. 234—247. (356) Polynesien.

680\. 1860 Nylander W., Prodromus Expositionis Lichenum Novae-Caledoniae, in: Annal. des scienc. nat. 4. série. tom. XII. 1860 pag. 280—283. (358) Neukaledonien.

681\. 1862 Nylander W., Expositio Lichenum Novae-Caledoniae, in: Annal. des scienc. nat. 4. série. Bot. tom. XV. pag. 37—54. 1862. (358) „

682\. 1862 Koerber G. W., Reliquiae Hochstetterianae, ein Beitrag zu dem 300jährigen Jubelfeste des Gymnasium zu St. Elisabeth in Breslau. (Vorgetragen in der Sitzung der bot. Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 6. Febr. 1862). (357) Neuholland.

683\. 1864 Nylander W., Circa G. W. Koerberi Reliquias Hochstetterianas, in: Regensb. Flora 1864. Nr. 17. (357) „

β. Collectiones exsiccatae.

— — — —

f. Regionum arcticarum et antarcticarum.

684\. 1819 Brown Rob., Vermischte bot. Schriften. Uebersetzt und mit Anmerkungen herausgegehen von Nees von Esenbeck. I. Bd. Nürnberg 1825. 8.

pag. 337: Verzeichniss von Pflanzen, welche an den Küsten der Baffinsbay etc. gesammelt worden sind. (Aus: A Voyage of Discovery made etc. in the Ships Isabella and Alexander, for the purpose of Exploring Baffin's Bay. By John. Ross. London 1819. 4.) (184) Baffinsbay.

685\. 1820 Brown Rob., Vermischte bot. Schriften. Uebersetzt und mit Anmerkung herausgegeben von Nees ab Esenbeck. I. Bd. Nürnberg 1825. 8.

pag. 364: Verzeichniss in Spitzbergen gefundener Pflanzen. (Aus: An Acount of the Arctic Regions, with a History and Description of the Northern Whale-Fischery. By W. Scoresby. Vol. I. Edinburgh. 1820. 8. Appendix Nr. V. (184) Spitzbergen.

686. 1823 Brown Rob., Vermischte bot. Schriften. Uebersetzt etc. von Nees ab Esenbeck. I. Bd. Nürnberg 1825. 8.
pag. 465—550: Bot. Anhang zu Cap. Franklin's Bericht von einer Reise nach den Küsten des arktischen Meeres von John Richardson, Chirurg der Expedition. (Aus: Narrative of a Journey to the Shoses of the Polar Sea, by Capt. Franklin. Lond. 1823. 4. pag. 729—768). (184) Küsten d. Polar-See.

687. 1824 Brown Rob., Vermischte bot. Schriften Uebersetzt etc. von Nees ab Esenbeck. I. Bd. Nürnberg 1825. 8.
pag. 356—464: Verzeichniss der auf der Melville's Insel gesammelten Pflanzen etc. (Aus: A Supplement to the Appendix of Capt. Parry's Voyage for the Discovery of a Nortwest Passage. In the Years 1819-1820. Lond. 1824. 4. Appendix XI. Botanik). (184) Melville's-Insel.

688. 1824 Kunze Dr. G., Flora der Melville's Insel von R. Brown, nach dem Englischen bearbeitet und mitgetheilt etc., in:
Regensb. Flora 1824. 2. Beil. pag. 65 et seq. (185) "

688 a. 1830 Meyer Ern., De plantis labradoricis libri tres. Lipsiae 1830. 8. (172) Labrador.

688 b. 1832 Sommerfeldt Chr, Bidrag til Spitzbergens og Beeren-Eilands Flora. efter Herbarier, medbragte af M. Keilhau, im: Magazin for Naturvidenskaberne, Ser. II. B. 1. p 232—252. Christiania 1832. (185) Spitzbergen und Bären-Eiland.

689. 1836 Schlechtendahl D. F. L. v., Ueber die Flora von Labrador. Linnaea 1836, pag. 77—78. (186) Labrador.

690. 1836 Cunningham Allan, Florae insularum Novae Zelandiae Precursor or a Specimen of the Botany of the Islands of New Zealand, dans le: Companion to the Botanical Magazine (1836), Vol. 2. pag. 222—233. (363. 444) Neu-Seeland.

690 a. 1840	Lindblom Al. Ed., Verzeichniss der auf Spitzbergen u. Bären-Eiland gefundenen Pflanzen, in Botanisk. Notiser för år 1840, utgif. of Lindblom. Lund. 1841. 8. pag. 153. (444)	Spitzbergen und Bären-Eiland.
691. 1842	Beilschmied C. T., Die Flora von Spitzbergen zusammengestellt, in: Regensb. Flora 1842 pag. 481 et seq. (186)	Spitzbergen.
692. 1843	Hooker W. J., Notice on the Botany af H. M. Discovery Ships Erebus and Terror, in: W. J. Hooker Lond. Journal of Botany vol. II. 1843 pag 247--329. (186)	Antarktische Regionen.
693. 1844	Hooker J. Dalt., The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. Discovery Ships Erebor and Terror in the Years 1839—1843. I. Flora Antarctica. Part. I. Botany of Lord Auklands Group and Campbell's Islands. London 1844. gr. 4. (mit col. Tafeln). (187)	„
694. 1844	Hooker J. D. and Taylor, Lichenes antarctici, in: Hooker's London Journal of botany. Vol. III. 1844. Lond. pag. 634—658. (186)	„
695. 1846	Raoul M. E., Choix de plantes de la Nouvelle Zélande (recueillies et déscrites par Raoul). Paris 1846. 53 pp. in gr. 4. (364)	Neu-Seeland.
696. 1847	Hooker J. Dalt., The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. Discovery Ships Erebor and Terror in the Years 1839--1843. I. Flora antarctica. Part. II. Botany of Fuegia, the Falklands, Kerguelens Land etc. London 1847. gr. 4. (Mit col. Tafeln). (362)	Antarktische Regionen.
697. 1851	Babington Church., Lichenes Arctici, collected by Mr. Seemann of the Expedition of Capt. Kellet, in H. M. S. Herald, in Search after Sir J. Franklin, in: Hookers Journal of Botany and Kew Garden Miscellany. Vol. III. Lond. 1851. pag. 248—250. (359)	„
697 a. 1852	Seemann, The Botany of the Voyage of H. M. S. Herald under the Command of Capt. H. Kellet during the Years	

1845—1851. Lond. 1852. gr. 4. (Flora of Western-Eskimaux-Land). (359) — Arktische Regionen.

698. 1852 Babingthon Church., Notice of the Lichens collected by Dr. Sutherland during the Arctic Voyage of Capt. Penny in the „Lady Franklin", in: Hookers Journal of Botany and Kew Garden Miscellany. London 1852. 8. pag. 276—278. (359) — „

699. 1855 Hooker Jos. Dalt., The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. Discovery Ships Erebor and Terror in the Years 1839—1843. II. Flora Novae Zeelandiae. London 1855. gr. 4. (mit col. Tafeln). (362) — Neuseeland.

700. 1855 Babington Church., The Lichens of New-Zealand. London 1855. 4. (Cum tab. 9 col.) Seorsim impres. (363) — „

Vide auch „Voyage de découvertes de l'Astrolabe etc. sous le commandement de J. Dumonl d'Urville etc. Botanique par A Richard. Paris 1834. 8. (Oben unter Itineraria.)

701. 1860 Fries Th., Lichenes Arctoi Europae Grönlandiaeque hactenus cogniti. Upsaliae 1860 4. (Ex actis Reg. soc. Scient. Ups. Ser. III. vol. III.) (360) — Arktische Regionen (incl. Grönland.)

702. 1860 Hooker Jos. Dalt., The Botany of the Antarctic Voyage of H. M. Discovery Ships Erebor and Terror in the Years 1839—1843. III. Flora Tasmaniae. Lond. 1860. gr. 4. (mit col. Tafeln). (363) — Tasmanien.

703. 1861 Hooker J. D., An Account of the Plants collected by Dr. Walker in Greenland and Arctic America during the Expedition of Sir Francis M. Clintoch, in: Journal of the Proceedings of the Linnean Society, Vol. V. 1861 pag. 79—88. (360) — Grönland und Arktische Amerika.

704. 1862 Nylander W., Ad lichenographiam Grönlandiae quaedam addenda, in: Regensb. Flora 1862 pag. 81. (361) — Grönland.

705. 1862 List of Arctic Cryptogamic Plants etc., collected by Robert Brown, during the Summer of 1861, on the Islands of Greenland, in Baffin's Bay and Davis

Straits, in: Transact. of the Bot. Soc. of Edingburgh. Vol. VIII. Part. II. 1862. pag. 374—375. (361) Grönland etc.
Aufzählung einiger Flechten Grönlands, der Baffinsbay in der Davisstrasse.

706. 1865 Nylander W., Circa Lichenes crustaceos Novae Zelandiae, in: Regensb. Flora 1865, pag. 337—340. (365) Neuseeland.

706 a. 1865 Leighton W. A., Notes on Lichens collected by Sir John Richardson in Arctic America, in: The Journal of the Linnean Society. Vol. IX. Botany. 1865. pag. 184—200. (365) Arktische Amerika.

C. Monographiae

et Collectiones exs. ad singula lich. genera pertinentes.

α. Monographiae.

707. 1799 Schrader H. A., Ueber die Gattung Usnea, in: Schraders Journal für die Botanik. I. Stück pag. 42. Göttingen 1799. 8. (88) Usnea.

708. 1799 Bernhard J. J., Lichenum gelatinosorum illustratio, in: Schraders Journal für die Botanik 1799. I. Stück pag. 1—17 (mit 2 Tafeln). (88) Collemaceae.

709. 1806 Acharius Er., Arthonia, novum genus Lichenum, in: Schraders Neuem Journal für die Bot. I. Bd. 1806, 3. Stück pag. 1—23. cum Tab. (188) Arthonia.

710. 1807 Floerke H. G., Beurtheilung der bisher angenommenen Arten und Abarten der Becherflechten, in: Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde. 1807. pag. 279 et seq. (190) Cladoniae.

711. 1807 Floerke H. G., Beschreibung der deutschen Staubflechten, in: Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde. 1807. pag. 3 et seq. (190) Deutsche Staubflechten.

712. 1808 Floerke H. G., Beschreibung der rothfrüchtigen deutschen Becherflechten, im Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde. 1808. pag. 212 et seq. (190) Cladoniae.

713\. 1808 Floerke H. G., Beschreibung der Capitularia pyxidata, im: Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde. II. Q. 1808. pag. 132 et seq. (190) — Clad. pyxidata.

714\. 1810 Acharius Er., Parmelia pannosa u. P. aspratilis, in: Weber und Mohr's Beiträgen zur Naturkunde. 2. Bd. Kiel 1810. 8. pag. 147—154 (mit 1 Tafel). (188) — Parmelia pannosa Ach. u. P. aspratilis. Ach.

715\. 1810 Floerke H. G., Die braunfrüchtigen deutschen Becherflechten, in: Weber und Mohr's Beiträgen zur Naturkunde, 2 Bde. Kiel 1805. 1810. 8. 2. Bd. pag. 266—339. (190) — Cladoniae.

716\. 1812 Acharius Eric., Anmärkningar vid Lafslägtet Thelotrema med nogare bestämmande af dess arter in: Nov. Act. Reg. Acad. Sc. Holm. Tom. XXXIII. 1812. pag. 79—95. (188) — Thelotrema.

717\. 1812 Acharius Er., Monographie der Lichenen Gattung Pyrenula, in: Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin 1812. I. Quart. pag. 3. (cum 2 Tab.) (188) — Pyrenula.

718\. 1815 Acharius Eric., Afhandling om de cryptogamiske Vexter, som komma under namn of Calicioidea, in: Act. Reg. Acad. Scient. Holm.
1815. Första Stycket pag 246—271 Tab. VI.
1816. Andra Stycket pag. 106—125 Tab. V. pag. 260—291 Tab. VIII.
1817. Tredje Stycket pag. 220—244 Tab. VIII. (189) — Calicien.

719\. 1817 Acharius Er., Monographia generis Trypethelii in: Act. Societ. Phytogr. Moscov. Vol. V. 1817. pag. 174. tab. 8. (189) — Trypethelium.

720\. 1817 Schaerer Ludw. Em., Gyrophorarum helveticarum adumbratio, im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz. Sept. 1817. 4. pag. 6—8. (190) — Gyrophorae.

721\. 1817 Dufour Léon, Revision des genres Cladonia, Scyphophorus, Helopodium, Baeomyces, in: Annales générales des sciences physiques, tom. 8. 22 livraison. Bruxelles 1817. (192) — Cladonia Baeomyces.

721 a. 1817 Acharius E., Glyphis and Chiodecton, two new Genera of the Family of Li-

chenes, with Descriptions and Figures of the Species hitherto discovered, in: Transact. of the Linn. Soc. Vol. XII. 1817 pag. 35—47. (189) — Glyphis et Chiodecton.

722. 1818 Dufour Léon, Revision du genere Opégraphe de la Flore Française, dans le: Journal de Physique, de Chimie et de Histoire naturelle, tome LXXXVII. 1818. pag. 200 et seq. (192) — Opegrapha.

723. 1819 Schaerer Ludw. Em., Lecidearum Helvetiae enumeratio ordine analytico etc., im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz. Aarau 1819. p 9—12 (191) — Lecideae.

723 a. 1822 Chevallier F. F., Essai sur les Hypoxylons Lichenoïdes, comprenant les generes Hysterium, Opegrapha, Polymorphum, Arthonia, Verrucaria, Pertusaria, etc. in: Delamétherie Journal de physique, de chimie, d'hist. nat. et des arts par H. M Ducrotay de Blainville. Tome XCIV. Paris 1822. 4. pag. 28—61. (444) — Hysterium, Polymorphum, Opegrapha, Arthonia, Verrucaria, Pertusaria.

724. 1822 Schaerer Ludw. Em., Lichenes helvetici parenchymate pulveraceo instructi, enumerati etc., im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz 1822. (191) — Staubfruchtflechten.

725. 1824 Brotero F. de, Historia nat. da Orzella (Lichen Roccella). Lisboa. 1824. 12. (193) — Lichen Roccella.

726. 1824 Chevallier F. F., Histoire des Graphidées. Paris 1824. Cum 21 tab col. (Auch unter dem Titel „Hist. générale des Hypoxylons“ und 1837 als „Graphidearum Historia“ neu abgedruckt). (193) — Graphideae.

727. 1825 Delise D., Histoire de Lichens. Genre Sticta. Avec Atlas. Caën 1825. 8. (193) — Stictae.

(Ursprünglich erschienen in Mém. de la soc. Lin. du Calvados T. II. pag 13—167 1825.)

728. 1826 Acharius E., Glyphis et Chiodecton, genera duo nova Lichenum, in: Jsis (Zeitschrift) von Oken 1826, pag. 30. 37. (Ist dieselbe Abhandlung wie die vorne sub Nr. 721 a vorgetragene). (89) — Glyphis et Chiodecton.

729. 1828 Floerke H. G., De Cladoniis difficillimo Lichenum genere Commentatio nova. Rostochii 1828. 8. (190) — Cladonien.

730. 1829 Wallroth Friedr. Wilh., Naturgeschichte der Säulchenflechten, oder monographischer Abschluss über die Flechtengattung Cenomyce Ach. Nürnberg 1829. 8. (191) — „

731. 1829 Schaerer L. E., Umbilicariae helveticae descriptae. Cum tab. color. 4., in: Seringe, Musée helvétique d'histoire naturelle VI. pag. 86—111. 1829. 4. (190) — Umbilicariae.

732. 1829 Fée A. L A., Monographie du genere Chiodecton, in: Annal. des sciences naturelles. Tom. 17. Paris 1829. 8. pag. 5—34 (mit 3 Tafeln). (192) — Chiodecton.

733. 1831 Fée A. L. A., Monographie du genere Typethelium, in: Annal. des scienc. naturell. Paris 1831. 8. tom. 23 pag. 410—459 et tab. 11—16. (191) — Trypethelium.

734. 1836 Fée A. L. A., Monographie du genre Paulia. Linnaea 1836 p. 466—472. (192) — Paulia.

735. 1836 Renard, Histoire du lichen d'Island. Paris 1836. 8. — Cetraria islandica.

736 1837 Hampe E., Ueber die Cladonien der Flora Hercyniae. Linnaea 1837, pag. 248—256. (190) — Cladonien.

737. 1837 Fée A. L. A., Monographie du genere Gassicourtia, in: Linnaea, Jahrg. 1837 pag. 596-606 (avec 2 planches). (192) — Gassicourtia (eine Pilzgattung!)

738. 1838 Fée A. L. A., Memoires lichenographiques. Avec 6 planches col. (Ex actis Acad. Caes. Leopold. Carol. Vol. XVIII. Supplem. 1838. — Sarcographa, Glyphis, Pyrenodium, Parmentaria, Melanotheka.

739. 1842 Perktold Ant., Die Umbilicarien von Tirol. Innsbruck 1842. 8 (Abgedruckt im 8. Bande des Ferdinandeums, Zeitschrift für Tirol 1841). (193) — Umbilicarien.

740. 1845 Flotow Jul. v., Lecidea scabrosa Ach. meth. in ihren Verhältnissen zu Lecid. flavovirescens Borr. und L. Draparnaldii Gratel. (mit Holzschnitten), in: Nov. Act. Acad. Caes. Leopold. Carol. 1845. Tom. XXI. Pars I. (193) — Lecidea scabrosa Fw.

741. 1845 Küttlinger Dr., Ueber Baeomyces roseus, in: Regensb. Flora 1845. Nr. 37. (193) — Baeomyces roseus.

742. 1846 Koerber G. W . Lichenographiae Germanicae specimen, Parmeliacearum familiam continens. Vratisl. 1846. 4. (366) — Parmeliaceae.

743. 1847 De Notaris Gius., Abozzo di una nuova disposizione delle Caliciẻe. 1847. (In: Giorn. Bot. Ital. fasc. 5—6). (231. 366) — Calicien.

744. 1847 De Notaris Gius., Nuovi caratteri di alcuni generi della tribu delle Parmeliacee. Torino, 1847. 25 pp. 3 tav. lit. 4. (Ex: Mem. della R. Academ. delle scienz. di Torino, 1847). (231. 366) — Parmeliaceae.

745. 1848 Fresenius G., Ueber die Calicien, in: Regensb. Flora 1848 pag. 753-763. (367) — Calicien.

746. 1850 Flotow Jul. v., Ueber Collemaceen, in: Linnaea 1850 Heft 2, pag 147-301. (367) — Collemaceae.

747. 1851 De Notaris Gius., Osservazioni sulla tribù delle Peltigeree. Torino 1851. 19 pp. 4. 2 tav. litogr. (231. 368) — Peltigereae.

748. 1851 De Notaris Gius., Osservazioni sul genere Sticta. Torino 1851. 20 pp. 1 tav. litogr. (231. 368) — Stictae.

749. 1851 Leighton W. A., The British Species of Angiocarpous Lichens, elucidated by their Sporidia. London 1851. 8., with colour. pl. XXX (368) — Lichenes angiocarpi.

750. 1852 Flotow Jul. v, Briefe über Psora privigna (Ach.) Fw., in: Bot Zeitung von Mohl u. Schlechtendahl 1851, 43. Stück. (272. 375) — Psora privigna Fw.

751. 1852 Massalongo Abr., Synopsis lichenum blasteniosporum, in: Regensb. Flora 1852, pag. 561. (235. 369) — Lichenes blasteniospori.

752. 1852 Krempelhuber A. v., Ueber Lecidea Prevostii (Fr.) Schaer. in: Regensb. Flora 1852, pag. 17—26. (375) — Lecidea Prevostii (Fr.)

753. 1853 Krempelhuber A. v, Usnea longissima Ach, in: Regensb. Flora 1853, pag. 537 - 541. (375) — Usnea longissima Ach.

754. 1853 Krempelhuber A. v., Diplotomma (Fw.) calcareum (Weis). Ein monographischer Beitrag zur näheren Kenntniss der kalkbewohnenden Krustenflechten, in: Regensb. Flora 1853, pag. 409. (375) — Diplotomma calcareum (Weis.)

755. 1853 Massalongo Abr., Monografia dei Licheni blasteniospori. Veneziae 1853. pp. 131. 8. tav. 6 dopp. con 36 fig. lithogr. (Estratta dagli Atti dell' J. R. Istituto di Scienze, Lettere ed Arti. Tom. III. Puntata IV. Serie II.) (235. 369) Lichenes blasteniospori.

756. 1854 Leighton W. A., Monograph of the British Graphideae, in: The Annals and Magazine of natural history. London 1854. 8. (370) Graphideae.

757. 1856 Leighton W. A., Monograph of the British Umbilicarieae. Lond. 1856. Mit 1 Tafel. 8. (from the Annals and Magazin of Natural History for Okt. 1856 (371) Umbilicariae.

758. 1856 Gümbel C. W., Mittheilungen über die neue Färberflechte Lecanora ventosa Ach., nebst Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Flechten Wien 1856. gr. 4. Mit 1 col. Tafel. Aus: XI. Band der Denkschriften der math. naturw. Kl. der kaiserl. Akademie der Wissenschaft in Wien. (375) Lecanora ventosa Ach.

759. 1856 Fenzl Ed., Bemerkungen über Gümbels Abhandlung: „Mittheilungen über d. neue Färberflechte Lecanora ventosa" in den: Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathem. naturw. Klasse. Wien 1856. XVIII. Bd. S. 119—123. (375) „

760. 1856 Nylander W., Synopsis du genere Arthonia, in: Mémoir. de la société des scienc. nat. de Cherbourg. Tom. IV. 1856. pag. 85 104. (373) Arthonia.

761. 1857 Nylander W, Monographia Calicieorum. 1857. kl. 8. (367) Calicien.

762. 1857 Lindsay W. L., Monograph of the Genus Abrothallus De Not. et Tulas. emend. London. 2 tab. col. 1856. 8. in: Quarterly Journal of Microscopical Science, January 1857. (373) Abrothallus.

763. 1857 Lindsay Lauder, On the Structure of Lecidea lugubris (Sommerf.) in: Quarterly Journal of Microscopial Science. July 1857 (with 1 coloured Plate). (375) Lecidea lugubris (Sommerf.)

764. 1857 Fries Theod., De Sterocaulis et Pilophoris Commentatio. Ups. 1857. 8. (373) Stereocaulon et Pilophoron.

765.	1858	Nylander W., Expositio synoptica Pyrenocarpeorum. Andecavis 1858. 8. (369)	Pyrenocarpei.
766.	1858	Fries Theod., Monographia Stereocaulorum et Philophororum, cum 4 tab. litogr. 4. Upsaliae 1858. (374)	Stereocaulon et Pilophoron.
766a.	1860	Massalongo A., Conspectus Graphidearum, in: Verhandl. des zool. botanischen Vereins in Wien. 1860. pag. 675—679. (370)	Graphideae.
767.	1860	Nylander W., Conspectus Umbilicarum, in: Flora 1860. pag. 417—418. (371)	Umbilicarien.
768.	1861	Trevisan Vit., Synopsis generum Thrypethelinarum, in: Regensb. Flora 1861. Nr. 2. (240. 371)	Thrypethelinae.
769.	1861	Nylander W., Conspectus Squamariarum, in: Flora 1861 pag. 716—718. (372)	Squamariae.
770.	1862	Trevisan Vitt., Summa lichenum coniocarporum, in: Regensb. Flora 1862. pag. 3—7. (372)	Lichenes Coniocarpi.
771.	1862	Nylander W., Conspectus generis Coenogonium, in: Annal. des sc. nat 4. sér. Bot. tom. 16 (1862) pag. 88—94. Mit einer lithogr. Tafel). (374)	Coenogonium.
771 a.	1862	Nylander W., Expositio synoptica generis Coenogonii, in: Botanische Zeitung von Mohl et Schl. 1862, pag. 177—178.	"
772.	1862	Nylander W., Conspectus generis Thelotrematis, in: Annal. des scienc. nat. 4. série. Bot. tom. XVI. (1862) pag. 377—378. (374)	Thelotrema.
773.	1863	Stizenberger Ernst, Kritische Bemerkungen über die Lecideaceen mit nadelförmigen Sporen. Mit 2 Tafeln. Dresden 1863. gr. 4. (abgedruckt in: Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Germ. N. C. Vol. XXX. 1863). (372)	Lecideaceen (mit nadelf. Sporen.)
774.	1865	Nylander W., De genere Lichenum Melanotheca notula, in: Regensb. Flora 1865 pag. 429. (373)	Melanotheca.
775.	1865	Nylander W., Circa Thelocarpa europaea notula, in: Regensb. Flora 1865, pag. 260—262. (369)	Thelocarpa.
776.	1865	Nylander W., Enumeratio synoptica Sticteorum, in: Regensb. Flora 1865, pag. 296—299. (368)	Sticteae.

777. 1865 Stizenberger E., Conspectus specierum saxicolarum generis Opegraphae, in: Regensb. Flora 1865, pag. 71—78. (370) Opegraphae saxicolae.

778. 1865 Kickx J. J., Monographie des Graphidées de Belgique, in: Bullet. de la Acad. de Belgique. Ser. II. tom. XX. pag. 97—125. Bruxelles 1865. 8. (370) Graphidéen.

779. 1865 Santo Garovaglio, Tentamen dispositionis methodicae Lichenum in Longobardia nascentium, additis iconibus partium internarum cujusque speciei. Sect. I. et II. Verrucarias uni-et bi-loculares illustrans. Mediolani 1865 gr. 4. Cum tab. III. lithogr. (318. 374) Verrucariae.

780. 1865 Stizenberger E., Ueber die Steinbewohnenden Opegrapha-Arten. Mit 2 Tafeln. Dresden 1865, pp. 39. (Aus den Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Vol. XXXI. 1865. (371) Opegraphae saxicolae.

780 a. 1865 Dufft A., Ueber die schwierige Flechtengattung Cladonia, in: Verhandlungen des bot. Vereins für die Provinz Brandenburg etc. Herausg von P. Ascheron. VII. Jahrg. Berlin 1865, pag. 181—201. (374) Cladonia.

β. Collectiones exsiccatae.

781. 1829 Floerke H. G., Cladoniarum exemplaria exsiccata, commentationem novam illustrantia. Fasc. I—III. 60 Nr. contin. Rostochii 1829. 4. (194) Cladoniae.

782. 1860 Rabenhorst L., Cladoniae Europaeae exsiccatae. Dresden 1860. fol. Hiezu Supplementum I. Dresden 1863. (376) „

783. 1863 Coemans Eugen, Cladoniae Belgicae exsiccatàe. Cent. I. Gandae 1863. (376) „

784. 1863 Anzi Mart., Cladoniae Cisalpinae exsiccatae. Nr. 1-28, formae 85. (317. 376) „

D. Descriptiones et notitiae

de generibus vel speciebus singulis aut pluribus, novis, dubiis, raris vel seorsum memorabilibus.

785. 1540 Dorstenius Theod., Botanicon continens herbarum, quarum usus in Medicina est, descriptiones et icones. Francof. 1540. fol. (9)

786.	1563	Cordus Val., Sylva observationum variarum etc. edid. Conr. Gessner. Argentor. 1563. fol. (13)	
787.	1739	Amman Joh., Stirpium rariorum in imperio Rutheno sponte provenientium icones et descriptiones. Petropolis 1739. 4. (53)	
787 a.	1739	Reaumur Renat. Ant. Ferchaud de, De lichene minimo, qui ad muros adnascitur eosque denigrat, in: Commentariis Acad. reg. Scient. 1729. (437)	
788.	1744	Hjaerne Urbanus, Om Heedgräset (Lichen islandicus L.) in: Act. Holm. (K. Svenska Wetenscaps-Acad. Handlingar) Tom. V. 1744. p. 170—180. (52. 437)	Lichen islandicus in Schweden.
789.	1745	Linné C. v., Öländska och Gothländska Rèsa etc. år 1741 Stockholm och Upsala 1745. 8. (51)	Einige Lichenen Gothlands und Oelands (Schweden.)
790.	1747	Linné C. de, Wästgöta-Resa. etc. år 1746. Stockholm 1747. 8.	Einige Lichenen Gothlands u. Westgötas (Schweden.)
790 a.	1750	Rumphii Georg Everh., Herbarium Amboinense, edita cura et studio Joannis Burmanni. Amsteldami 1750. fol. 6 tomi. (437)	Beschreibung d. Muscus capillaris Rumph.
791.	1772	Weigel C. E., Observationes botanicae. Griphiae 1772. 4. (45)	Beschreibung einiger früher zu den Sphaerien gerechneten Flechten aus der Gattung Verrucaria, Sagedia etc. u. mehr. andere Lichenen.
792.	1778	Jacquin Nic. Jos., Miscellanea austriaca ad botanicam, chemiam et historiam naturalem spectantia. Vindobon 1778—1781. 2 Bde. 4. (Die Fortsetzung dieses Werkes bildet: Jacquin Collectanea ad botanicam etc. ibid. 1786—1795. 5 Bde 4. (45)	Einige Lichenen verschiedener Länder.
793.	1781	Swartz Ol., Methodus Muscorum illustrata, quam etc. Praeside C. v. Linné fil. proponit Ol. Swartz. Upsala 1781. 4. pp. 38. (Cum tab. 2). (65. 86)	Flecht. versch. Länder.

794. 1783 Batsch A. J. G. C., Elenchus fungorum. Halae magdeb. 1783—1789. 4. (75) — Einige deutsche Lichenen-Arten (Jena.)

795. 1784 Swartz Olav., Musci in Suecia nunc primum reperti ac descripti, in: Nov. Act. regiae Societ. Scient. Upsaliensis. Vol. IV. Upsaliae 1784. 4. pag. 244—252. (83) — Beschreibung einiger neuen und seltneren Flechten Schwedens.

795 a. 1786 Jacquin N. J., Observationes bot., in: Jacquin N. J, Collectanea ad Bot. Chem. etc. spect. Vindobonae Vol. I. 1786. 4. pag. 116—117. (86) — Beschreibung u. Abbildung von 3 Flechten aus Pensylvanien.

796. 1787 Hedwig D. J., Descriptio et adumbratio microscopico-anabytica muscorum frondosorum, nec non aliarum vegetantium e classe cryptogamica Linnaei novorum dubiisque vexatorum. Lipsiae 1787. 1789. 2. Vol. fol. (62. 68) — Einige deutsche Flechtenarten.

797. 1787—1790 Hoffmann G. F., Vegetabilia cryptogamica. Fasc. I. II. cum 16 tab. aeri incis. Erlangae 1787. 1790. 4. — „

798. 1787 Ehrhart Fr, Beiträge zur Naturkunde. Hannover u. Osnabrück. 7 Vol. 1787—1792. 8. (65. 69. 72. 80) — Verschiedene deutsche u. einige schwedische Flechtenarten.

798 a. 1788 Wulfen Frhr. v., Winterbelustigungen, in: Beobachtungen und Entdeckungen aus der Naturkunde von der Gesellschaft naturforsch. Freunde zu Berlin. 2. Bd. Berlin 1788, pag. 83—162. (440) — Beschreibung einer Anzahl Lichenen aus der Umgegend v. Klagenfurt in Kärnthen.

799. 1790 Tode H. J., Fungi Mecklenburgenses selecti. Lüneburg 1790. 4. (74) — Einige Lichenen Mecklenburgs.

800. 1791 Smith Jam. Ed., Descriptions of ten Species of Lichen collected in the South of Europe, in: Transact. of the Linneam Society. Vol. I. 1791. pag. 81—85. (1 Tavol.) (79. 441) — Einige neue Flechten d. südl. Europa.

801.	1791	Link D. H. F., Botanische Bemerkungen, in: Link, Annalen der Naturgeschichte 1. Stück. Göttingen 1791. (68)	Einige deutsche Flechten.
802.	1792	Schrank Fr. de P., Bestimmung einiger neuen Cryptogamen, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1792, pag. 65—86. (87)	Beschreibung von 11 gröstentheils neuen Flechtenarten, welche auf Chinarinde oder Cascarillrinde vorkommen.
803.	1793	Schrank F. de P., Beschreibung einiger Cryptogamisten, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1793, pag. 60—67. (68)	Beschreibung von Lichen stercoreus, L. scruposus u. L. immersus.
804.	1794	Davies Hugdh., Descriptions of four New British Lichens, in: „Transactions of the Linnean Society. Bd. II. London 1794, Nr. XXVI. pag. 283. (78)	Beschreibung von 4 neuen Flechten Englands.
805.	1794	Persoon Ch. H., Einige Bemerkungen über die Flechten, nebst Beschreibung einiger neuen Arten aus dieser Familie der Aftermoose. Zürich 1794. 36 pag. (Auch in Usteri Annal. der Bot. Stück VII. 1794 enthalten). (86)	Flechten verschiedener Länder.
806.	1794	Persoon Ch. H., Nähere Bestimmung und Beschreibung einiger sich nahe verwandten Pflanzen, in: Usteri Neuen Annalen der Botanik. Bd. II. 11. Stück pag. 1. 1794. (Lichenes p. 13—20). (86)	„
808.	1794 et seq.	Acharius Erik., Nya och mindre kända svenska Lafarter, beskrifne in: Nov. Act. Reg. Acad. Sc. Holm. Tom. XV. (1794) S. 81 — 103. Tab. II. et III. S. 176—194. Tab. VI. Tom. XVI. (1795) S. 3—21. Tab. I. S. 127—142. Tab. V. S. 207 — 215. Tab. VII. VIII. Tom. XVIII. (1797) S. 111 — 133.	

		S. 193—218. Tab. IX. S. 257—298. Tab. XI. Tom. XXII. (1801) S. 157—168. Tab. III. S. 339—350. Tab. IV. (83)	Neue oder seltene schwedische Flechten.
809.	1795	Persoon C. H., Botanische Beobachtungen, in: Usters Annalen der Botanik. 14. Stück. 1795. pag. 33. (87)	Bemerkungen über verschiedene deutsche Flechten.
810.	1796	Hoppe, Beschreibung einer Winterexcursion, in: Hoppes botan. Taschenbuch für das Jahr 1796 pag. 130—150. (73)	Beschreibung u. Angabe zahlreicher in der Umgebung v. Regensburg beobachteter Flechtenarten.
811.	1796 —1799	Persoon C. H., Observationes mycologicae, s. descriptiones tam novorum tam notabiliorum fungorum. Lipsiae. 1796—1799. 2 Thle. 8. (Mitt 12 Kupfert.) (87)	Beschreibung mehrerer Flechten.
812.	1797	Persoon Chr. Heinr., Tentamen dispositionis methodicae Fungorum. Lipsiae 1797. 8. (87)	Mehrere Calicium-arten.
813.	1799	Bernhardi J., J., Bemerkungen über einige Gattungen cryptogamischer Gewächse in: Römers Archiv für die Bot. II. Bd. 1. St. 1799. (pag. 5 - 13). (62)	Beschreibung einiger Arten der Genera Pertusaria u. Thrombium.
814.	1799	Persoon Chr. H., Icones et descriptiones fungorum. Lipsiae 1799. 8. (87)	Einige Arten der Gattung Calicium.
815.	1799	Gebhard Joh. Nep., Verzeichniss einiger Cryptogamen, welche in den salzburgischen Gebirgen bei Hüttschlag wachsen, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1799. pag. 20—31. (72)	Verzeichniss von 88 Arten Flechten dieser Gegend.
816.	1800	Wagner C. F., Botanische Reise nach dem Thüringerwalde im Mai 1792, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1800. pag. 49—74. (74)	Angabe zahlreicher, in dieser Waldgegend vorkomm. Lichenen.

817.	1800	Floerke Heinr., Ueber die Abstufungen der Vegetation im Salzburgischen Gebirge: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1800 pag. 1—48. (72)	Sehr zahlreiche Angaben über das Vorkommen vieler Lichenen in diesen Alpen.
818.	1800	Floerke H. G., Ein Paar Salzburgische Alpenexcursionen, in: Schraders Journal für die Botanik 2. Bd. 1800. 1. und 2. Stück pag. 137—185. (72)	Aufzählung verschiedener Flechten des Zillerthales in Tirol.
819.	1800	Noehden Dr., Lichen reticulatus (eine Flechte der Südsee-Länder aus den Banks'schen Herbar) in: Schraders Journal für die Botanik, I. Bd. 2. Stück (1800) pag. 238. (86)	Lichen reticulatus Noehden (aus d. Süd-See.)
820.	1801	Schrader H. A., Plantae cryptogamicae novae, rariores aut minus cognitae, in: Schraders Journal für die Botanik Bd. I. pag. 66. 1801. (68)	Beschreib. mehrerer seltenen Flechten, vorzüglich aus d. Harze.
821.	1801	Persoon Chr. H., Synopsis methodica fungorum. Vol. 2. Göttingae 1801. 8. (87)	Einige früher zu den Pilzen gerechnete Arten von Thrombium, Verrucaria etc.
822.	1802	Dillwyn L. W., Synopsis of the Britsh confervae. 1802—1814. 4. (79)	Beschreibung der Conferva atrovirens (Ephebe pubescens.)
823.	1802	Braune Fr. Ant. v., Verzeichniss der bisher auf den Salzburg'schen Gebirgen entdeckten Alpenpflanzen, in Hoppes bot. Taschenbuch für das Jahr 1802 (Lichenes pag. 208—209). (72)	Aufzählung von 17 Arten Alpenflechten.
824.	1804	Weber Fr. u. Mohr M. H., Naturhistorische Reise durch einen Theil Schwedens. Göttingen 1804. 8. 3 Tafeln. (156)	Aufzählung verschiedener seltnerer Flechten Schwedens.
824 a.	1804	Turner Daws., Descriptions of four New Lichens, in Transact. of the Lin. Soc.	

		Vol. VII. 1804. pag. 86—95. (Mit 1 col. Tafel). (441)	Beschreibung von 4 neuen Flechten Englands.
825.	1805	Albertini J. B. ab, et Schweinitz L. Dav. a, Conspectus fungorum in agro Lusatiae superioris Niskiensi crescentium. Lipsiae 1805. 8. (138)	Aufzählung einiger früher zu den Pilzen gerechneten Flechten der Oberlausitz.
826.	1806	Wahlenberg G, Utkast till Gottland's Flora, in: K. Vetensk. Akad. (Stockholm) Handlingar 1806. (Lichenes pag. 141—146). (161)	Aufzähl. zahlreicher auf Gothland beobachteter Lichenen.
827.	1807	Rhode Dr., Botanische Bemerkungen auf einer Reise nach dem südlichen Deutschland, in: Schraders neuem Journal für die Bot. II. Bd. 2. u. 3. Stück (pag. 1 et seq.) (126)	Aufzählung einiger Flechten Bayerns und der deutschen Alpen.
828.	1807	Westring J. P., Resa ifrån Fahlun till de stora Fjällen i Särna Soken uti Dalarne, (in: Gjörwellius, Brefväxling. V. Bd. Stockh. 1807. pag. 121—134). (156)	Beschreibung einiger schwed. Flechten.
828a.	1807	Turner Daws., Description of a New Species of Lichen, in: Transact. of Lin. Soc. Vol. VIII. 1807 pag. 260—261. (441)	Beschreibung d. Lich. phaeocephalus Turn.
828b.	1808	Turner Daws., Descriptions of Eight New British Lichens, in: Transact. of Linn. Soc. Vol. IX. 1808. pag. 135—150. (441)	Beschreibung von 8 neuen Flechten Englands.
829.	1808	Floerke H. G., Lichenologische Berichtigungen, oder nähere Bestimmungen einiger wegen ihrer Polymorphie verkannten Flechtenarten, in: Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde, IV. Q. 1808 pag. 303 et seq. 1810 pag. 115 et seq. (112)	"
830.	1809	Floerke H. G., Naturhistorische Briefe an Schrader, in: Schraders neuem Jour-	

		nal für die Bot. III. Bd. 1809. 1. Stück pag. 212—218. (140)	Notizen üher mehrere im Harz beobachtete Flechten.
831.	1809	Link H. F., Nova plantarum genera e classe Lichenum, Algarum, Fungorum, in: Schraders neuem Journal für die Botanik. Bd. III. 1809. 1. Stück pag. 1—19. (109)	Aufstellung einiger neuen Flechtengattungen.
832.	1809	Floerke H. G., Beispiele unnatürlicher Trennungen zusammengehöriger Flechtenformen, in den: Annalen der Wetterauer'schen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, I. Bd. 1. Heft 1809. pag. 94 et seq. (113)	Verschiedene Flechtenarten.
833.	1810	Floerke H. G., Kritik der Gyrophoren oder Wirbelflechten, im: Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde 1810. pag. 59 et seq. (113)	Gyrophoren.
834.	1810	Floerke H. G., Anmerkungen zu den Becherflechten in der Lichenogr. univ. von Acharius, im: Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde 1810. pag. 248 et seq. (113)	Ueber Cladonien.
835	1810	Persoon Chr. H., Novae lichenum species, in: Annalen der Wetterauer'schen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. II. Bd. 1. Heft pag. 9. Frankfurt a. M. 1810. (117. 127)	Beschreibung neuer Flechten verschied. Länder.
836.	1813	Davies H., On Lich. scaber (Ephebe pubescens) and some of its allies, in: Trans. Linn. Soc. Lond, Vol. XI. 1813. pag. 79—85. (189)	Ephebe pubescens etc.
837.	1816	Pollini Cir., Horti et provinciae Veronensis plantae novae vel minus cognitae, quas descriptionibus ornavit. Fasc. I. Ticini. 1816. 4. 1 tab. (152)	Beschreibung einiger neuen Flechten der Umgegend v. Verona.
838.	1819	Bertoloni Ant., Amoenitates italicae, sistentes opuscula ad rem herbariam et zoologiam Italiae spectantia. Bononiae 1819. 4. (154)	Aufzählung einiger seltneren Flechten Italiens.

839.	1820	Fries El., Någre tropiske lafvar beskrifna, in: Kongl. Vetensk. Acad. Nya. Handlingar af år 1820. pag. 38—45. (117)	Beschreibung einiger exotischen Lichenen.
840.	1820	Flotow Jul. v., Bemerkungen über einige in Frankreich gesammelten Lichenen, in: Sprengel's Jahrbüchern der Gewächskunde. Berlin 1818—1820. Heft 3. (145)	Aufzählung einiger in Frankreich beobachteten Flechten.
841.	1820	Ehrenberg Ch. G., De Coenogonio, novo Lichenum genere ex penu viri cl. Chamisso desumto, in: Nees v. Esenbeck Hor. physiol. Berol. 1820. (109)	Aufstellung der neuen Flechtengattung: Coenogonium.
842.	1820	Raddi G., Alcune specie nuove di Rettili e Piante Brasiliane, in: Atti della soc. ital. delle scienc. nat. in Modena. Vol. XVIII. pag. 313—349. cum icon. 1820. (174) (Auch im Separatabdrucke erschienen.)	Beschreibung einiger neuen Flechten Brasiliens.
843.	1821 —1822	Fries El., Beskrifning på nya Lafslägten. Första Styket, in: Act. Reg. Acad. Scientiar. Holm. 1821. pag. 320—334 — Andra Styket ibid. 1822. pag. 251—276. (109. 163)	Beschreibung von 5 neuen Flechtengattungen und von 51 theils neuen, theils schon bekannten schwedischen Flechtenarten.
844.	1822	Raddi G., Crittogame Brasiliane raccolte e descritte, in: Atti della soc. ital. delle science nat. in Modena. Vol. XIX. pag. 27—57. Modena 1822. 4. (174)	Beschreibung einiger Flechten Brasiliens.
845.	1821	Schrader H. A., Beschreibung einiger Lichenen in den „Göttinger gelehrten Anzeigen 1821. pag. 711." (127)	Beschreibung einiger deutschen Flechten.
846.	1823	Sommerfeldt S. Chr., Lichenologiska Bidrag, in: Kongl. Vetensk. Akad. Handling. af år 1823, pag. 112—119. (159)	Ausführliche Beschreibung mehrerer nordischen Flechtenarten.
847.	1823	Bischoff G. W., Botanische Alpenreise	

	durch Salzburg und einen Theil von Kärnthen und Tirol (mit Laurer), in Regensb. Flora 1823. pag. 209. (128)	Aufzählung einiger Lichenen der deutschen Alpen.
848. 1824	Holl Friedr., Einige neue Cryptogamen: Regensb. Flora 1824 pag. 249. (118)	Beschreibung d. Graphis coccinea.
849. 1825	Eversman Ed. Prof., In Lichenem esculentum Pall. et species consimiles adversaria, in: Nov. act. Leopold. Carol. XV. 2. pag. 349—362. 1825. (Auch in Separatabdruck erschienen.) (118)	Lichen esculent s.
850. 1825	Flotow Jul. v., Brieflicher Bericht an Hrn. Prof. Hornschuh über Lichenen, in: Flora 1825 pag. 321. 337. (127. 135)	Kritische und andere Bemerkungen u. Beobachtungen über zahlreiche Flechten des Riesengebirges.
851. 1826	Sprengel K., Plantarum cryptogamarum tropicarum pugillus, in: K. Vetensk. Akad. (Stockholm) Handlingar. 1826. pag. 46—49. (118)	Beschreibung mehrerer neuer exotischen Flechtenarten aus verschied. Ländern.
852. 1827	Ramond M. L., Mémoire sur état de la végétation au sommet du Pic du Midi de Bagnéres, in: Mémoires de l'Academie de France. Paris 1827. (143)	Beschreibung einer Anzahl Flechten, darunter mehrere neue.
852 a. 1827	Laurer F., Sieber'sche Lichenen, in: Linnaea 1827. 2. Bd. pag. 38. (168)	Beschreibung einer Anzahl Flechten aus Neuholland und von der Insel Mauritius.
853. 1828	Flotow Jul. v. (et Laurer), Lichenologische Bemerkungen, in: Flora 1828 Nr. 38 pag. 594—704 u. Nr. 46 pag. 721—751. (127)	Kritische Bemerkungen über verschiedene (deutsche) von Acharius, Fries, Floerke, Persoon, Meyer etc. aufgestellte Flechtenarten.
854. 1829	Raddi Gius., Supplemento alla memoria: „Crittogame Brasiliane“ e tavole per ser-	

	vire di correndo alla medesima, in: Memor. della società Ital. delle scienze resid. in Modena. Tomo XX. fascicolo I. Memorie di fisica. 1829. 4. (175)	Beschreibung und Abbildung einiger Flechten Brasiliens.
855. 1832 —1837	Montagne C., Notice sur les plantes cryptogames récemment découvertes en France, contenant aussi l'indication de quelques espéces les plus rares de la Flora Française, in: Archives de Botanique de Guillemin 1832 — 1837. Lichenes: Tom. II. pag. 6 et pag. 289 avec deux planches. (145)	Beschreibung einiger neuen oder seltenen Flechten Frankreichs.
856. 1834	Montagne C, Description de plusieurs nouvelles espéces de cryptogames découvertes par Gaudichaud dans l' Amérique méridionale, in: Annal des scienc. nat. Botanique. Ser. II. tom. 2. pag. 372—375. Paris 1834. (177)	Beschreibung einiger neuen exotischen Lichenen (aus Südamerika.)
857. 1835	Nees v. Esenbeck C G. et v. Flotow J., Einige neue (exotische) Flechtenarten. Linnaea 1835 pag. 495—502. (118)	„
858. 1835	Montagne C., Notices sur les plantes cryptogames à ajouter à la Flore Française. Paris 1835 -1836. (cum 9 tab. (145)	Beschreibung einiger neuen oder seltenen Lichenen Frankreichs.
859. 1836	Montagne C., Notices sur les plantes cryptogam. récement découvertes en France etc., in: Ann. des scienc. natur. Paris 1836 I. et suiv. (145)	„
860. 1836 —1849	Montagne C., Cryptogames nouvelles de France, in: Annal. des scienc. natur. second. seriè, tom. VI. Paris 1836 pag. 331 et trois. seriè tom. VIII. pag. 191; Paris 1847. tom. IX. pag. 291; Paris 1849. (145 et 146)	„
861. 1837	Hampe E., Lichenologische Bemerkungen (Ueber Verrucarien und über Conioloma coccineum Flkn). Linnaea 1837. pag. 162—164. (128. 146)	Ueber Verrucarien u. über Conicl. coccin.

862. 1837 —1849 Montagne C., Centuries I.—VI. de plantes cellulaires exotiques ou indigénes nouvelles, poubliées par C. M dans les deuxième et troisième séries des Annales des Sciences Naturelles. Paris 1837 —1849. 8. (cum tab.) (119. 180) — Beschreibung neuer oder seltener Lichenen.

863. 1840 Müller Carl, Botanische Aphorismen (darunter über Parm. punicea Ach. u. Lecidea rubrica Zenk), in Regensb. Flora 1840. pag. 553—559. (119) — Beschreibung einiger seltener Lichenen.

864. 1840 Meyen Jul. et Flotow Jul., Lichenes exotici, in: Nov. Act. acad. Caes. L. Nat. Cur. Vol XIX. Supplem. 1840. pag. 209—232. Mit 2 col. Tafeln. (117) — Beschreibung neuer exotischen Lichenen.

865. 1840 —1861 Desmaziéres J. B. H. J., Notices sur les plantes cryptogames récement decouverts en France, in: Annal des scienc. natur., série Botanique. 1840 — 1861. (146 et 304) — Beschreibung einiger neuen Flechten Frankreichs.

866. 1842 Montagne C., Lichenes Gaudichaudiani, in: Annal. de scienc. nat. Ser. II. tom. 18. Paris 1842. pag. 265—266. (177) — Beschreibung einiger Lichenen aus Süd-amerika.

867. 1842 Hooker W. J., On Cenomyce retipora Flke, in: W. J. London journal of botany, vol I. 1842. pag. 292—294. tab. X. (Beschreibung und Abbildung.) (118) — Cenomyce retipora Flke.

868. 1842 Flotow Jul. v., Sphyridium, eine neue Flechtengattung, im: Jahresberichte der schlesischen Gesellschaft für Naturkunde von 1842. (109) — Aufstellung des neuen Flechtengenus Sphyridium.

869. 1843 Taylor Th., Description of some New Mosses and Lichens from the Australian Colonies, in: the Phytologist, I. Band. 1843. pag. 1093—1096. (183) — Beschreibung einiger neuen Flechten Australiens.

870. 1843 Torsell G., Förteckning å några för

	Upsala-Floran nya Lafarter: Botaniska Notiser för år 1843. pag. 40—43. (164)	Aufzählung einiger Flechten der Umgegend v. Upsala.
871. 1843	Taylor Th., Beschreibung der Cenomyce foliacea Tayl. aus der Umgegend von Philadelphia, in: The Annals and Magazin of Natural History, Ser. I. Vol. XII. 1843. pag. 296. (118)	Cenomyce foliacea Tayl.
872. 1843	Hampe, E., Parmeliarum species tres novas offert etc. Linnaea 1843 pag. 121—123. (119)	Beschreibung einiger neuen exotischen Flechten.
873. 1845	De Notaris Giuseppe, Abrothallus novum lichenum genus. Taurini 1845. 4. — 4 pp. 1 tab. lith (Aus den Mem. della R. Academia delle scienze de Torino). (109)	Aufstellung des neuen Flechtengenus Abrothallus.
874. 1846	De Notaris Gius., Frammenti Lichenografici di un lavoro inedito, in: Giornale botanico Italiano compilato etc. da Filip Parlatore. Fiorenze 1846. (317)	Beschreibung einiger neuen und seltenen Flechten Italiens.
875. 1846	De Notaris Gius., Osservazioni sul genere (fung.) Patellaria, in: Giorn. bot. ital compil. da F. Parlatore anno II. Parte prima, tomo 1. pag. 224—232. 1846. (P. lecideola, P. atrata, P. socialis). (271)	Beschreibung einiger bald zu den Flechten bald zu den Pilzen gerechnet. Gewächse.
876. 1846	Montagne C. and Rev. Berkeley M. J., On Thysanothecium, a New Genus of Lich. (With a Plate, Tab. X.). in: The London Journal of Botany. Vol. V. London 1846. pag. 257—258. (258)	Aufstellung des neuen Flechtengenus: Thysanothecium.
877. 1847	Taylor Thom., New Lichens, principally from the Herbarium of Sir William J. Hooker, in: The London Journal of Botany Vol. VI. London 1847. pag. 148—197. (265)	Beschreibung neuer exotischer Flechten.

878.	1847	Wright Ch., On Lichen esculentus, in: American Journal of Science. 1847. (267)	Lichen esculentus.
878a.	1847	Reisseck S., Ueber die Natur der kürzlich in Kleinasien vom Himmel gefallenen Manna, in den: Berichten und Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaft. Herausgegeben von W. Haidinger. Bd. I. pag. 195—201. Wien 1847. (267)	Lich. esculentus Pall.
879.	1847	Knaf Jos. Friedr., Cladonia tectorum Knaf, in: Regensb. Flora 1847. pag. 184. (271)	Cladonia tectorum.
880.	1848	Link H. F., Ueber eine dem Lich. esculentus Pall. nahestehende Flechte aus der Wüste Sahara, in: Bot. Ztg. von Mohl und Schlechtend. 1848. pag. 53 u. 665. (267)	Lichen esculentus.
881.	1848	Treviranus L. C., Noch Einiges über Lichen esculentus Pall., in: Bot. Ztg. von Mohl und Schlechtend. 1848. pag. 891. (267)	"
882.	1848	Beschreibung einer neuen Baeomyces Species aus Südamerika, nämlich des B. Jamesoni Tayl., in: Hookers W. J., London Journal of Botany. Vol. VII. 1848. pag. 285. (351)	Baeomyces Jamesoni Tayl.
883.	1848	Hampe E., Ueber Lichen esculentus Pall. in: Bot. Ztg. von Mohl u. Schlechtend. 1848. pag. 889. (267)	Lichen esculentus.
884.	1849	Berkeley M. J., On Lich. esculentus, in: Gardeners Chronicle, 1849. p. 611. (268)	"
885.	1849	Montagne C., Plantes cellulaires nouvelles, in: Annal. des scienc. nat. 3. Sér. tom. 11 (1849) pag. 243 et ibid. pag. 57; dann tom. 12 (1849) pag. 292. Paris. (265 et 271)	Beschreibung einiger neuen, meistens exotischen Flechten.
886.	1849	Link H. F., Ueber den Lichen Jussufii aus Algier, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1849. pag. 729. (267)	Lichen Jussufii.
887.	1850	Flotow Jul. v., Ephebe pubescens L., in: Bot. Zeitung von Mohl u. Schlechtendahl 1850. 5. Stück. (271)	Ephebe pubescens.

888. 1850 Flotow Jul. v., Lichenologische Beiträge zur Flora Europaea, in: Bot. Zeitung von Mohl und Schlechtendahl 1850. 29. Stück et seq. (271) — Uebersicht der europäischen Arten des Genus Stereocaulon u. Beschreibung mehrerer neuen od. schon bekannten deutschen Flechtenarten.

889. 1850 Flotow Jul. v., Mikroscopische Flechtenstudien, in der: Bot. Zeitung, herausgegeben von Mohl und Schlechtendahl 1850. 18. Stück. (258. 272) — Kritische Bemerkungen über verschiedene deutsche Flechtenarten.

890. 1851 Trevisan Vitt., Sulla suppostà identità specifica dei licheni riuniti della Schaerer sotto il nome di Lecidea microphylla, in: Ann. di Bolog. 27. marzo 1851. 12 pp. (230. 272) — Ueber Lecidea microphylla.

891 1851 Walpers G., Notiz über Lichen esculentus Pall., in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1851. pag. 317. (268) — Lichen esculentus.

892. 1851 Krempelhuber A. v., Cetraria bavarica. (Cetr. Oakesiana Tucker.) in: Regensb. Flora 1851 pag. 273 et 1853 pag. 649. (290) — Cetraria Oakesiana Tuckerm.

893. 1851 Krempelhuber A. v., Einige neue Flechtenarten der südbayerischen Alpen, in: Regensb. Flora 1851. pag. 673. (290) — Beschreibung einiger neuen Flechten aus den Alpen Bayerns.

894 1851 Massalongo Abramo, Animaduersio in Lecideam Bolcanam Cyrii Pollini, in: Flora 1851. pag. 97. (272) — Ueber Lecidea Bolcana Poll.

895. 1851 Massalongo Abramo, Nota sulla Lecidea Bolcana di Ciro Polinii. Verona 1851. (Estratto dal Colletore dell' Adige Anno 1. n. 5. pag. 37. 4 gennajo 1851). (272) — „

896. 1852 Massalongo Abramo, Sui generi Dirina et Dirinopsis della famiglia dei Licheni.

Viennae 1852. 18 pp. 4 tav. litogr. 8. (235. 272) — Ueber die Flechtengattungen Dirina et Dirinopsis.

897. 1852 Massalongo Abramo, Amphoridium novum lichenum genus, in: Regensb. Flora 1852. pag. 593. (235) — Aufstellung der neuen Flechtengattung: Amphoridium.

898. 1852 Massalongo Abr., Sporodictyon novum lichenum genus, in: Regensb. Flora 1852. pag. 321 (con 1 tab. litogr.) (235) — Aufstellung der neuen Flechtengattung: Sporodictyon.

898 a. 1852 Martius Ph. v., Ueber die sogenannte Manna von Sidi Ghasi Bâtal in Kleinasien, in den: Gelehrten Anzeigen, herausgegeben von Mitgliedern der k. bayer. Akad. der Wiss. 1852. pag. 20. (268) — Lichen esculentus.

899. 1853 Massalongo Abr., Alcuni generi di Licheni nuovamente limitati e descritti. Veronae 1853. pp. 14. 8. (235) — Beschreibung einiger neuen Flechtengattungen.

900. 1853 Massalongo Abramo, Sulla Lecidea Hookeri di Schaerer. Veronae 1853. 9 pp. 1 tav. litogr. (235. 272) — Ueber Lecidea Hookeri Schaer.

901. 1853 Lindley J., On Lich. esculentus, in: Vegetable Kingdom, ed. III. 1853. pag. 50. c. (268) — Lichen esculentus.

902. 1853 Nylander W., Observationes adhuc nonnullae ad synopsin lichenum Holmiensium, in: Nya botanisca Notiser för år 1853 utgifne af K. F. Thedenius. Stockholm 1853. 8. pag. 92—99. (328) — Ueber einige Flechten aus der Umgebung von Stockholm.

903. 1853 Nylander W., Animadversiones circa lichenes quosdam scandinavicos, in: Nya botanisca Notiser för år 1853, utgifne af K. F. Thedenius. Stockholm 1853. 8. pag. 179—184. (334) — Ueber einige Flechten Scandinaviens.

904. 1853 Koerber G. W., Sertum Sudeticum, continens novas Lichenum species. c. 1 Tab. in: Denkschriften der schlesischen

		Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1853. 4. pag. 231—238. (288)	Beschreibung einiger neuen Flechten Schlesiens.
905.	1853	Salwey T., Observations on Penzance Lichens, in: Transact. of the Nat. Hist. Soc. of Penzance. 1853. pag. 137. (310)	Beschreibung einiger Flechten der Umgegend von Penzance (in der Grafschaft Cornwall) in England.
906.	1853	Trevisan Vitt., Caratteri di 12 nuovi generi di Licheni. Padova 1853—16 pp. (239)	Aufstellung von mehreren neuen Flechtengattungen.
907.	1853	Trevisan Vitt., Tornabenia et Blasteniospora, nova Parmeliacearum gymnocarp. genera. Patavii 1853. 2 pp. (239)	„
908.	1853	Trevisan Vitt., Caratteri di tre nuovi generi di Collemacee. Padova 1853. 4. pp. (239)	„
909.	1854	Massalongo Abr., Neagaena lichenum. Veronae 1854. 8. 10. pp. (235. 272)	Beschreibung u. Verzeichniss neuer Flechten, hauptsächlich aus Italien.
910.	1854	Massalongo Abr., Geneacaena lichenum. Veronae 1854. 8. 24 pp. (235. 272)	„
911.	1854	Krempelhuber A. v., Lecanora Zwackhiana Krplh., in: Regensb. Flora 1854 pag. 145. (290)	Lecanora Zwackhiana.
912.	1854	Deakin Rich. M. D., Description and Illustrations of New Species of Verrucaria and Sagedia, found about Torquay, Devonshire, in: The Annals and Magazine of Natural History. Vol. XIII. Nr. 73 pag. 34—41. 1854. Lond. (mit 4 col. Tafeln). (309)	Beschreibung neuer Arten der Gattungen Verrucaria und Sagedia in England.
913.	1855	Schuchardt Th., Ueber Sagedia Fr. und damit verwandte Gattungen, mit besonderer Berücksichtigung der Sagedia gibbosa Fr. (Aus den von Flotow hinterlassenen Manuscripten). Bot. Zeitung	

		von Mohl und Schlechtend. 1855. pag. 129. (273)	Sagedia Fr. u. verwandte Gattungen.
914.	1855	Schuchardt Th., Zur Kenntniss der Gattungen Urceolaria und Lecidea, in: Bot. Zeitung von Mohl und Schlechtendahl 1855. pag. 145. (273)	Ueber die Gattungen Urceolaria u. Lecidea.
915.	1855	Massalongo Abr., Nemacola novum genus Byssacearum, in: Regensb. Flora 1855. pag. 36. (235)	Nemacola (nov. gen. Byssac.)
916.	1855	Massalongo Abr., Symmicta lichenum novorum vel minus cognitorum. Veronae 1855. 8. 136 pp. (235. 273)	Beschreibung neuer Flechten, vorzüglich aus Italien.
917.	1855	Massalongo Abr., Frammenti lichenografici. Veronae 1855. 8. 27 pp. (235. 272)	"
918.	1855	Krempelhuber A. v., Neue Lichenen aus dem bayer. Gebirge, in: Regensb. Flora 1855. pag. 65. (290)	Neue Lichenen aus den Alpen Bayerns.
919.	1855	Montagne C., Observations sur un Lichen comuniqué à la société par M. le Prof. Lecoq, in: Bulletin de la société botanique de France. Tome II. Paris 1855. pag. 519—520. W. Nylander, sur le même Lichen, ebendaselbst pag. 521. (275)	Ueber eine besondere Flechte.
920.	1855	Lichenum tres novae species. Descripsit W. Meissner: Bot. Zeitung von Mohl und Schlechtend. 1855. pag. 421. (266)	Beschreibung einiger neuen (exotischen) Lichenen.
921.	156	Nylander W., Notes sur les Lichens recueillis en Auvergne etc. in: Bulletin de la société botanique de France. Tome III. Paris 1856. pag. 548—552. (298) (Auch vorn sub Nr. 360 aufgeführt.)	Aufzählung einer grösseren Anzahl Flechten Frankreichs (Auvergne etc.)
922.	1856	Brigantiaea, novum lichenum genus. Auctore Vict. Trevisan. Linnaea 1856. pag. 283—298. (239)	Aufstellung des neuen Flechtengenus: Brigantiaea u. zahlreicher anderer neuen Flechtengattungen aus der Abtheilung der Biotoreen.

923.	1856	Fries Theod., Observationes lichenologicae, in: Öfvers. af Kongl. Vet. Akad. Förhandl. d. 14. Maj. 1856. pag. 123—130. (274. 335)	Beschreibung und kritische Bemerkungen über verschiedene, weniger bekannte schwedische und andere Flechtenarten.
924.	1856	Notiz über eine sonderbare erratische Parmelia (recently found by him in Dorsetshire) in: Gardeners Chronicle Febr. 9. 1856, and „Scottish Gardener" Nr. 3. pag. 100. (310)	Ueber eine sonderbare Flechte Englands.
925.	1856	Massalongo Abr., De nonullis Collemaceis ex tribu Omphalariearum commentatio, in: Regensb. Flora 1856. pag. 209. (235. 273)	Ueber einige neue Collemaceen.
926.	1856	Massalongo Abr., Miscellanea lichenologica. Verona-Milano 1856. 4. (Estratto del Volume publicate in occasione delle Nozze Bizio-Pazienti.) (235. 266. 273)	Beschreibung neuer Flechten, vorzüglich aus Italien.
927.	1856	Massalongo Abr., De Thamnolia, genere Lichenum nondum rite definito commentarium, in: Regensb. Flora 1856. pag. 231. (235)	Thamnolia.
928.	1856	Massalongo Abr., Genera Lichenum aliquot nova, in: Regensb. Flora. 1856. pag. 281 - 289. (235. 273)	Aufstellung einiger neuen Flechtengattungen.
929.	1856	Massalongo Abr., Sertum lichenologicum, in: Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1856. pag. 74. (273)	Beschreibung neuer Flechten, hauptsächlich aus Italien.
930.	1856	Leighton W. A., New British Arthoniae. Lond. 1856. 1 Tafel. 8. (from the Annals and Magazin of Natural History for Okt. 1856). (309)	Die englischen Arten der Gattung Arthonia.
931.	1856	Bornet Ed., Description de trois Lichens nouveaux (Spilonema paradoxum, Syna-	

lissa conferta, et Synalissa micrococca). Cherbourg 1856. 8. (304) — Beschreibung einiger neuen Flechten Frankreichs.

931 a. 1857 Müller K., Beiträge zu einer Flor der Cryptogamen Brasiliens, insbesondere der Insel Santa Katharina, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1857. Lichenes (auctore Hampe) pag. 386. (348) — Beschreibung einer Anzahl Flechten der Insel S. Catharina in Brasilien.

932. 1857 Åkerman J., Om utbredningen af lafarten Biatora cinnabarina i Skandinavien, in: Öfversigt af Kongl Vetensk. Akad. Förhandlingar Årg. 1857. Stockholm 1858. pag. 333—335. (334) — Biatr. cinnabarina (Sommerf.) in Scandinavien.

933. 1857—1860 Montagne C., Huitieme et Neuvieme Centuries de plantes cellulaires nouvelles tant indigènes qu'exotiques (Continuatio) in: Annal. des scienc. natur. quatr. série. Botanique tom. 8. 1857. (Lichenes pag. 143 — 145 und pag. 293 — 298) nebst einer Liste der v. M. Fendler aus Columbien heimgebrachten Flechten) ebendaselbst 1859 (Lichenes pag. 178), ebendaselbst 1860. (Lichenes pag. 174—175). (265. 266. 350) — Aufzählung und Beschreibung bekannter und neuer Flechten verschied. aussereuropäischer Länder.

934. 1857 Massalongo Abramo, Descrizione di alcuni licheni nuovi. Veneziae 1857 con tav. 5. (273) — Beschreibung neuer Flechten, vorzüglich aus Italien.

935. 1857 Bunbury, Remarks on the Botany of Madeira and Teneriffa, in: Journal of the proceedings of the Linnean Society. Bd. I. 1857. pag. 1—34. (341) — Aufzählung einiger Flechten aus Madeira und Teneriffa.

936. 1857 Maingay Alex., On the Occurence of Pertusaria Hutchinsiae and other Rare Lichens on the Breadalbane Mountains, in: The Annals and Magazin of Natural

History. Series II. Vol. XX. Lond. 1857. pag. 303. (311) — Ueber einige seltene Flechten Schottlands.

937. 1857 Roumeguère M. C., Note sur une nouvelle espèce de Lichen (Usnea saxicola Roum.) in: Mèm. de l'Academie impér. des sciences de Toulouse 1857, dann im Bulletin de la société bot. de France, 1858. pag. 138—139. (304) — Usnea saxicola Roum. in Frankreich.

938. 1857 Leighton W. A., New British Lichens. Lond. 1857. (1 Tafel.) (from the Annals and Magazin of Natural History for Febru. 1857.) (309) — Beschreibung einiger neuen Flechten Englands.

939. 1857 Krempelhuber A. v., Beitrag zur Lichenenflora der süddeutschen Alpen und des fränkischen Jura, in: Regensb. Flora 1857. pag. 369. (291) — Beschreibung neuer Flechten der Alpen u. Bayerns.

940. 1858 Müller J., Ueber Chlorangium Jussufii Lk. Bot. Zeitung von Mohl u. Schlechtendahl 1858. pag. 89. (268) — Chlorangium Jussufii.

941. 1858 Auerswald B., Drei auf Steinen wachsende Calycien (C. corynellum Ach., C. Pulverariae Auersw., C. fallax Auersw.), in: Hedwigia, Notizblatt für cryptogam. Studien, 1858 Nr. 2. pag. 12—14. (367) — Beschreibung einiger neuen Calicien.

942. 1858 Lönnroth K. J., Nya Skandinaviska Laf-arter, in: Öfvers. af Vet. Ak. Förhandl. 1858. Nr. 6. pag. 273—285. (333) — Beschreibung einiger für Scand. neuen Flechten.

942a. 1858 Nylander W., De Chlorangio Jussuffii Link animadversio, in: Regensb. Flora 1858. pag. 489. (268) — Lichen esculentus Pall.

943. 1858 Lönnroth K. J., Descriptiones generum specierumque lichenum quas novas invenit, in: Regensb. Flora 1858. pag. 611. (274. 334) — Beschreib. mehrerer neuen Flechten aus verschied. Ländern Europas.

944. 1858 Coémans Eug., Notice sur quelques cryptogames critiques de la Flore Belge, in:

Bulletins de l'Academie roy. de Belgique. 2. série. tom. V. Nr. 12. Bruxelles 1858. 8. (320) — Beschreibung einiger kritischen Flechten Belgiens.

945. 1859 Nylander W., De Caliciis aliquid, in: Regensb. Flora 1859. pag. 43—45. (367) — Ueber die Calicien.

946. 1859 Massalongo A., Sulla Chrysothrix nolitangere Mont., in: Atti dell'imp. reg. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, 3. série, vol. V. 6. cahier, pag. 499—504. planch. III. Venise 1859—1860. (266) — Chrysothrix nolitangere Mont.

947. 1860 Massalongo Abr., Esame comparativo di alcune generi di licheni (Estr. dal Vol. V. Serie III. degli Atti dell' Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti). (235. 266) — Aufstellung neuer Flechtengattungen.

948. 1860 Massalongo Abr., Catagraphia nonnullarum Graphidearum Brasiliensium (ex herbario Heufleriano) in den: Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. X Bd. 1860 pag. 675—686. Mit 4 col. Tafeln. (235. 347. 370) — Neue Anordnung der Graphideen und Beschreibung einiger neuen Arten.

949. 1860 Nylander W. giebt im Bulletin de la socièt. bot. de France, tom. VII. 1860. pag. 503 die Diagnose der Lecidea athalloides Nyl. (in Herb Puel) aus dem Herbar Chaubards. (304) — Lecidea athalloides.

950. 1860 Tuckermann Edw., Observations on North American and sowe other Lichens, in: Proceedings of the American Academy of Arts and sciences. Vol. IV. 1860. pag. 383—407. (266) — Beschreibung einer Anzahl grösstentheils neuer Lichenen aus Amerika, Japan etc.

951. 1860 Nylander W., Nov. quaedam Licheneae Norvegicae, in: K. Vet. Akad. Öfvers. 1860. pag. 295—297. (334) — Beschreibung einiger neuen Flechten Norwegens.

951 a. 1860 Knight Charl. Esq., On some New Zealand Verrucariae, in: The Transact. of

the Linnean Society of London. Vol. XXIII. 1860. gr. 4. pag. 99—100. (Mit einer lithogr. Tafel) (364) — Beschreibung einiger neuen Flechten von Neuseeland.

951 b. 1860 Knight Charl. and W. Mitten, Contributions to the Lichenographia of New Zealand; being an Account, with Figures, of some New Species of Graphideae and alied Lichens. Ibid. pag. 101 – 106. (Mit einer lithogr. Tafel). (364) — "

952. 1861 De Notaris Gius, Sulle Stereopeltis nuovo genere di Licheni, in: Commentario della societa crittog. Ital. Genova 1861. Heft I. pag. 26—32. (cum icone). (258) — Aufstellung des neuen Flechtengenus: Stereopeltis.

953. 1861 Lindsay W. Laud., What to Observe in Canadian Lichens, in: Proceedings of Botanical Society of Canada, Febr. 15, 1861. Daily News, Kingston, C. W. 20 th. February 1861. (347) — Aufzählung einiger Flechten Canada's (in Nordamerika.)

954. 1861 Trevisan Vitt., Ueber Atestia, eine neue Gattung der Ramalineen aus Mittel-Amerika, in: Regensb. Flora 1861, Nr. 4. pag. 49. (240) — Aufstellung der neuen Flechtengattung Atestia.

955. 1861 Stizenberger Ernst, Actinopelte, eine neue Flechten-Sippe, in: Regensb. Flora 1861. Nr. 1. (258) — Aufstellung der neuen Flechtengattung Actinopelte.

956. 1861 Stizenberger E., Anzia, eine neue Flechtengattung, in: Regensb. Flora 1861 Nr. 25. pag. 390. Hierzu die Bemerkungen Nylander's in Flora 1862 pag. 71 und die Gegenbemerkungen Stizenberger's ebendaselbst pag. 321. (258) — Aufstellung der neuen Flechtengattung Anzia.

958 1861 Normann J. M., Descriptio speciei novae lichenis (der Tholurna dissimilis) aus Norwegen, in: Regensb. Flora 1861 Nr. 26 pag. 409. (258. 334). — Tholurna dissimilis.

959. 1861 Fries Th., Miscellanea lichenologica, in:

	Regensb. Flora 1861. Nr. 26 pag. 409. (274)	Kritische und berichtigende Bemerkungen über verschiedene europäische u. exotische Flechtenarten.
960. 1861	Nylander W., Circa novitias Lichenaeae norvegicae observatio. (Öfvers. af K. Vet. Akad. Förh. Årg. 1861. Nr 2 pag. 111. Stockholm 1861.) (334)	Bemerkungen über d. Lichen fuscoluteus Diks., Lecanora frustulosa Diks., L. argopholis Ach., Lecanora cenisia auct.
961. 1861	De Notaris e Baglietto, Caratteri dell' Opegrapha poetarum, in: Comment. della soc. crittogamol. Italiana. Fasc. I. Genova 1861. pag. 24—26. (314)	Beschreibung der Opegr. poetarum.
962. 1861	Baglietto F., Nuove specie di Licheni, in: Commentario della societa crittogamologica Italiana. Heft Nr. 1 Febr. 1861. pag. 17—32. Genova 1861. gr. 8. (314)	Beschreibung neuer Flechten Italiens.
963. 1862	Baglietto F., Specie Italiche del genere Ricasolia, in: Commentario della società crittog. Italiana. Fasc. 3. Settemb. 1862. pag. 119. (cum iconibus). Genova 1862. 8. (314)	"
964. 1862	Krempelhuber A. v., Ueber das Vorkommen von Ricasolia Wrightii (Tuck.) Nyl. in den Alpen Bayerns, in: Regensb. Flora 1862 pag. 441. (291)	Ricasolia Wrightii.
965. 1862	Beccari O., Illustrazione dell'Arnoldia cyathodes Mass., in: Comment. dell. soc. crittog. Ital. Fasc. 3. Genova 1862. pag. 128. (con icone). (317)	Beschreibung u. Abbildung der Arnoldia cyathodes Mass.
966. 1862	Baglietto Fr., Nuove specie del genere Lecania, in: Comment. dell. soc. crittog. Ital. Fasc. 3. Genova 1862. pag. 126. (314)	Beschreibung neuer Arten des Genus Lecania.

966a. 1862 Stizenberger E., De Parmelia colpode, in: Regensb. Flora 1862. pag. 241. (259) — Parmelia colpodes Ach.

967. 1862 Tuckerman Edw., Observations on Nort American and other Lichenes, in: Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences for April 1862. pp. 383—422. (Continuatio). (266) — Beschreibung neuer Flechten, besonders von Cuba.

968. 1862 Nylander W., Note sur un nouveau Lichen (Placodium medians Nyl), im: Bulletin de la soc. bot. de France. Tom. IX. 1862. pag. 262. (446) — Placodium medians.

969. 1862 Nylander W., De Lecideis quibusdam europaeis observationes, in: Regensb. Flora 1862. pag. 463. (274) — Lecideen.

970. 1862 Nylander W., Adhuc circa Parmeliam colpodem, in: Regensb. Flora 1862. pag. 321. (259) — Parmelia colpodes.

971. 1862 Nylander W., Quelques remarques a propos des Observations de M. Karsten sur une espéce de Coenogonium, in: Annal. des scienc. nat. 4. série. Bot. tom. XVI. pag. 83—94. 1862. (393) — Die Arten der Gattung Coenogonium.

Enthält auch die Aufzählung und Beschreibung der bis 1862 bekannten Arten des Genus Coenogonium (10 spec.)

972. 1862 Nylander W., Tylophoron et Parathelium genera lichenum nova, in: Bot. Zeitung von Mohl und Schlechtendahl 1862. pag. 278. (259) — Aufstellung d. neuen Flechtengattungen Tylophoron et Parathelium.

973. 1862 Nylander W., Ny art af Lafsläget Platysma, in: K. Vet. Akad. Öfvers. 1862. pag. 227. (446) — Beschreibung d. Plat. polyschizum Nyl.

974. 1863 Nylander W., Lichenes quidam scandinavici novi, in Regensb. Flora 1863. pag. 305—307. (330. 334) — Beschreibung einiger neuen Flechten Scandinaviens.

975. 1863 Massalongo A., Sopra tre Licheni della Nova Zelandia Osservazioni, in: Bulletin de la société imp. des naturalistes de

		Moskou. Tom. XXXVI. anné 1863 Nr. 1 pag. 254—268. (364)	Beschreibung einiger neuen Flechten Neuseelands.
976.	1863	Norman J. M, Descriptio exactior Tholurnae dissimilis. Cum tabula. Bot. Zeitung v. M. et Schl. 1863. Nr. 29. pag. 225 - 227. (258. 334)	Tholurna dissimilis.
977.	1863	Hardy, New British Cryptogamia, in: Journal of Botany British and foreign by Berth. Seemann, Vol. I. 1863. pag. 307—308. (310)	Beschreibung einiger neuen Flechten Englands.
978.	1863	Westendorp G. D., Description de quelques cryptogames inedites ou nouvelles pour la flora des deux Flandres, in: Bullet. acad. roy. de Bruxelles. XII. Nr. 9 (1863) pag. 5. (320)	Beschreibung einiger neuen Flechten Belgiens.
979.	1863	Fries Th. M., Nya Laf-arter, in: Botaniska Notiser. Stockh. 1863. 8. pag. 7—12. (335)	Beschreibung einiger neuen Flechten Schwedens.
980.	1863	Carrington Benj., Description of two New Species of Lichens from Ireland, in: Transact. of Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. VII. Part. III. 1863. pag. 411—412. (Mit 1 Tafel). (310)	Beschreibung von 2 neuen Flechten Irlands.
980a.	1863	Carrington Benj., New Jrish Lichens and Hepaticae, in: Transact. of Bot. Soc. of Edinburgh. Vol. VII. (1863) pag. 11. (307)	Beschreibung einiger neuen Flechten Irlands.
981.	1863	Salwey T. rev., On some New British Lichens, in: Transactions of the Royal Botanical Society of Edinbourgh. Juni 1863. pag. 550. (310)	Beschreibung einiger neuen englischen Flechten.
982.	1864	Baglietto F., Descrizione di alcuni nuovi Licheni Italiani. (Commentario della Soc.	

Crittogam. Ital. Nr. 5. 1864. pag. 436—439). (315) — Beschreibung einiger neuen Flechten Italiens.

983. 1864 Baglietto F. ed A. Carestia, Licheni nuovi dell' alta Valesia. (Commentario della Soc. Crittog. Ital. Nr. 5. 1864. pag. 439—446). (315) — Neue Flechten aus Wallis (italienische Schweiz).

984 1864 Nylander W., Pyrenocarpi quidam Europaei novi, in: Regensb. Flora 1864. Nr 23. (274) — Neue europäische Verrucarien.

985. 1864 Nylander W., Graphidei et Lecanorei quidam Europaei novi, in: Flora 1864. pag. 487. (274) — Neue europäische Graphideen und Lecanoreen.

986. 1864 Kerner A., Eine neue Biatora (B. Hungarica Btzl.-Sternau) aus Ungarn, in: Oesterr. bot. Zeitschrift 1864. pag. 218. (286) — Biatora Hungarica (B. Stern.)

987. 1864 Reichardt H. W., Ueber die Mannaflechte, Sphaerothallia esculenta Nees, in: Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. XIV. Bd. 4. Heft. Wien 1864. pag. 553—560. (268) — Spaerothallia esculenta Nees.

988. 1864 Fries Th., Bidrag till Skandinaviens Lafflora, in: Öfvers. af K. Vet. Akad. Förh. 1864. Nr. 5. pag. 269—277. Eine deutsche Uebersetzung von A. v. Krempelhuber vid. in der Regensb. Flora 1865. Nr. 31. (335) — Aufzählung mehrerer seltener u. Beschreibung einiger neuen Flechten Scandinaviens.

989. 1864 Leighton W. A., New British Lichens, in: Annals and Magazin of Natural-History for Decemb. 1864 (Mit 1 Tafel.) (309) — Beschreibung einiger seltenen Flechten Englands.

990. 1864 Anzi Mart., Symbola Lichenum rariorum vel novorum Italiae superioris, in: Com-

mentario 'della Società crittogamologica italiano. Vol. II. Fasc. I 1864. (316) Beschreibung seltener oder neuer Flechtenarten Oberitaliens.

991. 1864 Caldesi L., Appunti crittogamologici, in: Comment. dell. soc. crittog. Ital. Fasc. 5. Genova 1864. pag. 389. (317) Beschreibung von 2 neuen Arten: Naevia Lauri und Hypochnus Michelianus.

992. 1864 Tuckerman Edw., Observations on North American and other Lichenes, in: Proceedings of the American Acad. of Arts and Sciences for April 12. 1864. pag. 263--287. (Continuatio) (266) Beschreibung von 37 neuen Flechtenarten, vorzüglich aus Cuba.

993. 1864 Hepp Ph., Guepinia, un nouveau genre des Lichens, in: Bibliothéque universelle de Genéve. 1864. pag. 171 -- 172. (259) Aufstellung des neuen Genus Guepinia.

994. 1864 Baglietto F. ed A. Carestia: Alcuni Licheni dell'alta Valsesia. in: Comment. della soc. crittog. Ital. Vol. II. Fasc. I. (1864) pag. 82 -85. (315) Beschreib. mehrerer neuer Flechten der italien. Schweiz.

994 a. 1864 Haidinger W., Ein Manna - Regen bei Karput in Kleinasien im März 1864, in den: Sitzungsberichten der kaiserl. Akad. der Wissensch. Mathemat. naturw. Klasse. I. Bd. I. Heft. Jahrg. 1864. 2. Abthl. Abhandlungen. Wien 1864. 8 pag. 170 —177. (267) Lichen esculentus Pall.

994 b. 1865 Nylander W., Circa Thelocarpa europaea notula, in: Regensb. Flora 1865. pag. 261. (275) Beschreibung der bekannten Thelocarpa Europas.

995. 1865 Nylander W., Lecideae quaedam europaeae novae, in: Regensb. Flora 1865. pag. 3—7. (274) . Beschreibung einiger neuer europäischen Flechten.

996. 1865 Nylander W., Lecideae adhuc quaedam europaeae novae, in: Regensb. Flora 1865. pag. 145 - 148. (274) „

997. 1865 Nylander W., Novitiae quaedam Lichenum

		Europaeorum variarum tribuum, in: Regensb. Flora 1865. pag. 209—213. (275)	Beschreibung einiger neuen europäischen Flechten.
998.	1865	Nylander W., Adhuc novitiae quaedam Lichenum Europae variarum tribuum, in: Regensb. Flora 1865. pag. 353—358. (275)	Beschreibungen verschiedener europäischen Flechten.
998 a.	1865	Nylander W., Addenda nova ad Lichenographiam europaeam, in: Regensb. Flora 1865. pag. 601. (275)	Beschreibung von 15 neuen europäischen Flechtenarten.
999.	1865	Stizenberger E., Zwei Lecidea-Arten mit dreizelligen Sporen, in: Regensb. Flora 1865. pag. 489—491. (275)	Beschreibung einiger neuer Lecidea-Arten.
1000.	1865	Müller J., Ueber Arthopyrenia und Pyrenula, in: Regensb. Flora 1865. pag. 410—411. (280)	Ueber Arthopyrenia und Pyrenula.
1001.	1865	Fries Th. M., Nya Skandinaviska Lafarter, in: Bot. Notiser 1865 utg. af Th. Fries Nr. 2, 5, 6 u. 10. Eine deutsche Uebersetzung von A. v. Krempelhuber in Regensb. Flora 1865, Nr. 32, 34 und 1866. Nr. 10. (335)	Beschreibung neuer scandinav. Flechten.
1002.	1865	Visiani R. de, Relazioni di una nuova specie di Manna caduta in Mesopotamia nel marzo passato (Lecanora esculenta) in: Atti dell' Imp. Reg. Istituto Veneto. Tom. X., III. Ser. Venezia 1864—1865. pag. 284—306. (268)	Lichen esculentus.
1003.	1865	Carrol. Jsaak, Contributions to British Lichenology, being Notices of New or Rare Species observed since the Publication of Mudd's Manual, in: Seemann's Journ. of Botany Brit. and Foreign. Sept. 1865. London. pag. 286—294. (306)	Verzeichniss neuer Flechten Englands.
1004.	1865	Haszlinsky Friedr., Imbricaria Ryssolia Ach. auf Ungarns Sandsteppen, in: Mathematikai es termész et tudomanyi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra a magyar tudomanyas Akademia. (Mathem. naturw. Mittheilungen bezüg-	

lich vaterländischer Verhältnisse der ungarischen Akademie.) III. Bd. Pesth 1865. pag. 13—16. (286) Imbricaria ryssolea (Ach.)

1005. 1865 Fuss Mich., Zur Cryptogamenflora Siebenbürgens, in: Verhandl. des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften, 1865. Lich. pag. 26—27. (286) Aufzählung einiger Lich. Siebenbürgens.

1005a. 1865 Niessl, Ueber das bei Karput gefallene Manna, in: Verhandl. des naturf. Vereins in Brünn. III. Bd. 1865. pag. 74—75. (268) Lich. esculentus Pall.

2. Terminologia.

1006. 1798 Acharius Er., Lichenographiae Suecicae Prodromus. Lincopiae 1798. 8. (in Prooemio pag. XIII—XV). (88)

1007. 1803 Acharius Er., Methodus, qua omnes detectos lichenes etc. Stockholmiae 1803. 8. (in Praemon. pag. VII—XXIII). (194)

1008. 1810 Acharius Er., Lichenographia universalis Göttingae 1810. 4. (pag. 3—14). (195)

1009. 1814 Acharius Er., Synopsis methodica Lichenum. Lundae 1814. 8. (in praemonend. pag. VI et VII.) (195)

1010. 1814 Nocca D., Termini botanici cryptogamici ad normam recentiorum definiti etc. cum 218 iconib. Papiae 1814. (196)

1011. 1821 Gray S. Fr., A Natural Arrangement of British Plants. London 1821. 8. (pag. 223—224, nach Acharius.) (196)

1012. 1825 Meyer C. F. W., Die Entwicklung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten. Göttingen 1825. 8. (pag. 7—29). (196)

1013. 1825 Wallroth Fr. W., Naturgeschichte der Flechten. Frankfurt a. M. 2 Thle. 8. 1825. (196)

1014. 1837 Fée A. L. A., Supplément zum Essai sur les Cryptogam. des écorc. exotiqu. Strassb. 1837. 4. (pag. 167—170). (197)

1015. 1842 Bischoff G. W., Handbuch der botanischen Terminologie und Systemkunde. 2 Bde. gr. 4. Nürnberg 1833—1844. (Die Terminologie der Lichenen im 2. Band. (1842), pag. 742—803 mit den Tafeln LVII—LX) (197)

1016. 1848 Koerber G. W., Grundriss der Cryptogamen-Kunde. Breslau 1848. 8. (pag. 62—76) (378)

1017. 1850 Schaerer L. Em., Enumeratio critica Lich. Europ. Bernae 1850. 8. (pag. XI—XIV.) (379)

1018. 1855 Massalongo A., Schedulae criticae in Lich. exsicc. Italiae. Veronae. 1855. 4. (pag. 7—8). (378)

1019. 1855 Koerber G. W., Systema Lichenum Germaniae. Breslau 1855.

pag. 431—443 und Tafel I—IV. (Terminologie der Flechtensporen.) (378)

1020. 1857 Nylander W., Prodromus Lichenographiae Galliae etc. Burdigal. 1857. 8. pag. (13) — (15.) (378)

1021. 1858 Nylander W., Synopsis methodica lichenum etc. Parisiis 1858. 8. (pag. 6—52.) (378)

1022. 1861 Nylander W., Prodromus Lichenographiae Scandinaviae. Helsingforsiae 1861. 8. (pag. 10—13.) (378)

1023. 1861 Stizenberger E., Versuch zur Bereinigung der Terminologie der blüthenlosen Pflanzen. Regensb. Flora 1861. pag. 193. (379)

III. Historia naturalis,

Anatomia, Morphologia, Physiologia et Chemia Lichenum.

A. Anatomia, Morphologia et Physiologia.

1024. 1591 Porta J. B., Phytognomica, libri VIII. Cum iconib. Francof. 1591. (21)

1025. 1687 Malphigius Marc., In Anatome Plantarum (Lond. 1. 1675 2. 1679) de plantis, quae in aliis vegetant. Londini 1687. fol. (21)

1026. 1729 Micheli P. A., Nova plantarum genera. Florentiae 1729. 4. (pag. 73—74.) (55)

1027. 1741 Dillenius J. J., Historia muscorum. Oxonii 1741. 4. (pag. 56. 75. 124.) (55)

1028. 1759 Schmidel Kasp. Chr., De Buxbaumia. Erlangae 1759. 4. (56)

1029. 1764 Oeder G. Ch., Einleitung zur Kräuterkenntniss (Flora Danica.) 2 Thle. mit 14 Tafeln. Kopenhagen 1764. I. pag. 14. II. pag. 296. (57)

1030. 1774 Necker Nat. Jos., Physiologia muscorum. Mannheim 1774. 8. pag. 13. 15—18. (56)

1031. 1777 Koelreuter J. G., Das entdeckte Geheimniss der Cryptogamie. Carlsruh 1777 (pag. 124—125.) kl. 8. (89)
Nach Sprengel (Geschichte der Bot. II. pag 256) erschien dieses Buch erst 1787, was aber irrig ist.

1032. 1782 Hagen C. G., Tentamen historiae Lichenum etc. Regiomont. 1782. (pag. VIII—XVIII.) (89)

1033. 1784 Hedwig J., Theoria generationis et fructificationis plantarum cryptogam. Linnaei. Petropol. Edit I. 1784. Edit II. Lips. 1798. 4. (Ed. I. pag. 120—125.) (90)

1034. 1786 Hoffmann G. F., Commentatio de vario lichenum usu. Erlangae 1786 (pag 7—19.) (89)

1035. 1788 Gaertner J., De fructibus et seminibus plantarum. Cum tab. aen. Vol. I—II. 1788 1791. 4. (90)

1036. 1796 Acharius Eric., Anmärkningar rörande Laf-arterne, in Nov.

Act. Reg. Acad. Sc. Holm. Tom. XVII. (1796) S. 206—216. (92)

1037. 1798 De Candolle A. P., Premier essai sur la nutrion de lichens in: Lametherie (Jean Claude) Journal de Physique, de Chemie et d'histoire naturelle, avec des plantes en taille douce. Tom. IV. 1798. Paris. 4. (pag. 107—116.) (91)

1038. 1803 Acharius E., Methodus qua omnes detectos lichenes ad genera, species etc. Stockholmiae 1803. (pag. III—XXIII. (in notis ad terminos). (197—199)

1039. 1804 Sprengel C., Einleitung in das Studium der cryptogamischen Gewächse. Halle 1804. (pag. 321 — 335). (Von dem Character, dem Bau und der Fortpflanzung der Flechten.) (200)

1040. 1807 Link H. F., Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Göttingen 1807 (pag. 15. 20—21). (201)

1041. 1808 Floerke H. G., Ueber die lange Dauer mancher cryptogamischen Gewächse (Flechten) im: Berliner Magazin für die gesammte Naturkunde. 1808. pag. 208 et seq. (211)

1042. 1809 Luyken J. A., Tentamen historiae lichenum. Göttingae 1809. pag. 5—19. (De Charactere, Structura et propagatione Lichenum). (201)

1043. 1810 Acharius E., Lichenographia universalis. Göttingae 1810. 4. pag. 1—14. (De lichenum partibus et eorum propagatione). (198)

1044. 1817 Cassini and Duchesne im Bulletin de la Soc Philomath. 1817, or Journal de Physique 1817. (Ueber die Entwicklung und Anatomie von verschiedenen Arten Collema). (211)

1045. 1818 Schaerer L. E., Pflanzenphysiologische Beobachtung, die Fortpflanzungs-Fähigkeit der Haare von Gyrophora hirsuta etc. betr., im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz. August 1818. (211)

1046. 1819 Hornschuch Chr. Friedr., Einige Beobachtungen über das Entstehen der Algen, Flechten und Laubmoose: Regensb. Flora 1819. pag. 140. (202)

1047. 1821 Schaerer L. E., Ueber den Bau des Thallus der Flechten, im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz. Herausgegeben von Meisner Fr. December 1821. 4. (211)

1048. 1824 Fée A. L. A., Essai sur les Cryptogames des ecorces exotiques officinales. Paris 1824 pag. VI—XIX. (Sur la reproduction des Agames). Supplement (Strassbourg 1837) pag. 4—6 etc.) (205)

1049. 1825 Wallroth Friedr. Wilh., Naturgeschichte der Flechten. 2 Bde. Frankfurt a. M. 1825. 8. (113. 206)

1050. 1825 Meyer G. F. W., Die Entwickelung, Metamorphose und Fortpflanzung der Flechten etc. Göttingen 1825. 8. (113. 206)

1051. 1827 Goebel et Kunze, Pharmazeutische Waarenkunde. Eisenach 1827—1834. Bd. I. (nach Acharius). (208)

1052. 1828 De Candolle A. P., Organographie der Gewächse, oder kritische Beschreibung der Pflanzenorgane. Aus dem Französischen übersetzt von Dr. C. F. Meisner. I. Bd. Stuttgart und Tübingen 1828. 8. (208)

(Das Original erschien 1827 unter dem Titel: „Organographie végétale etc. Paris. 2. Vol. 8.)

Ferner: De Candolle A. Pr.. Pflanzen-Physiologie oder Darstellung der Lebenskräfte und Lebensverrichtungen der Gewächse. Aus dem Französischen übersetzt von J. Roeper. Stuttgart und Tübingen 1833. 8. (208)

(Das Original erschien 1832 zu Paris)

1053. 1829 Wallroth Fr. W., Naturgeschichte der Säulchenflechten. Naumburg 1829. (Phytologie der Säulchenflechten. pag. 22—117). (208)

1054. 1830 Meyen F. J. F., Historisch-physiologische Untersuchungen über selbstbewegliche Molecüle der Materie, in: Rob. Brown's vermischten bot. Schriften. 4. Bd. (1830) pag. 360. (211)

1055. 1831 Fries El., Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. (pag. LII — LXXX. (Genesis, Morphosis, Metamorphosis et Anamorphosis Lichenum). (209)

1056. 1832 Link H. F., De Sphaerophori Sporangio Observatio. Cum fig. (Tab. XI. f. II.) Linnaea 1832 pag. 465—466. (211)

1057. 1833 Link H. F., Handbuch zur Erkennung der nutzbarsten und am häufigsten vorkommenden Gewächse. Berlin 1829—1833. (III. Bd. pag. XII—XV.) (209)

1058. 1833 Mohl Hugo, Einige Bemerkungen über die Entwickelung und den Bau der Sporen der cryptogamischen Gewächse: Regensb. Flora 1833 pag. 33. (209)

1059. 1834 Analyse des travaux du Professeur Fée sur les thêques des Lichens. Vorgelesen bei der 12. Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher zu Stuttgart im Sept. 1834: Regensb. Flora 1835 pag. 81—95 u. 97—105. (104. 210)

1060. 1835 Fée A. L. A., in: Mém. de la Soc. du Mus. d'Hist. Nat. de Strassbourg. Vol. II. 1835. (Ueber die Entwickelung und Anatomie von verschiedenen Arten Collema, Nostoc etc.) (211)

1061. 1838 C. Montagne, Coup d'oeil général sur les Byssacées et les Lichens, in: Ramon de la Sagra, Histoire physique, polit. et nat. de l'Ile de Cuba. Bot. Plant. cellul. Paris 1838—1842. (Avec Atlas in fol.) pag. 121—130. (210)

1062. 1839 Koerber G. W., De gonidiis Lichenum. Berol 1839. 8. (210)

1063. 1839 Dikie, George Esqu., Remarks on the Reproductive Organs of the Lichens, in: The Annals and Magazin of Natural-History, Ser. I. Vol. III. 1839 pag. 165—167. (211. 222)

1064. 1840 Decaisne J., On Lichina, in: Bull. de l'Acad. Roy. des Scienc. et Bell. Lettr. de Bruxelles. Vol. VII. 1840. (212)

1065. 1841 Montagne C., Recherches sur la structure de Nucleus des genres Sphaerophoron et Lichina, in: Annal. des scienc. naturell. Ser. II. tom. 15. Mars. 1841 pag. 146—157 (tab. 15 f. 1 und 2) (211)

1066. 1841 Koerber G. W., Bemerkungen über individuelle Fortpflanzung der Flechten, in: Regensb. Flora 1841 Nr. 1. (210)

1067. 1843 Montagne C., Cryptogamie. Exposition sommaire de la morphologie des plantes cellulairs. Paris 1843. (210)

1068. 1844 Thomson Robert D., Ueber das Parietin, einen gelben Farbestoff, und über die anorganischen Bestandtheile der Flechten. (The Lond. Ed. and. Dubl. Phil. Magazin. Nr. 163. Jul. 1844). — Erdmann's Journal für praktische Chemie. Band XXXIII. pag. 210—221. (212)

1069. 1846 Buhse F. A, Ueber den Fruchtkörper der Flechten, im: Bullet. de Moscou etc. 1846. Nr. IV. pag. 319—358. (381)

1070. 1846 Montagne C., Aperçu morphologique de la famille des Lichens, in: Diction. univ. d'hist. nat. Paris 1846.
Eine deutsche Uebersetzung erschien 1851 unter dem Titel: Montagne C., morphologischer Grundriss der Familie der Flechten, übersetzt von K. Müller. Halle 1851. 8. (381)

1071. 1848 Koerber G. W., Grundriss der Cryptogamenkunde. Breslau 1848 (pag. 62—80). (382)

1072. 1849 Holle G. v., Zur Entwicklungsgeschichte von Borrera ciliaris. Göttingen 1849. 4. Mit Tafeln. (396)

1073. 1842—1849 Schleiden M. J., Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik. 2 Theile. Leipzig 1849. 1850. 8. 3. Ausgabe. (I. Ausgabe 1842—1843). (256. 380)

1074. 1849 Thwaites G. H. K., On the Gonidia of Lichens (with a plate), in: The Annals and Magazin of Natural History. Ser. II. Vol. III. Lond. 1849. (399)

1075. 1850 Schaerer E., Enumeratio critica lichenum Europaeorum. Bernae 1850. (pag. XIV—XIX. Lichenum structura interna. Lichenum vita). (381)

1076. 1850 Itzigsohn Herrm., Die Antheridien und Spermatozoen der Flechten: Bot. Zeitung von Mohl et Sch. 1850 pag. 393 et 913. (382. 383)

1077. 1851 Tulasne L. R., Note sur l'appareil reproducteur dans les Lichens et les Champignons, in: Annal. des scienc. natur. Trois. sér. Botanique. Tom. XV. 1851 pag. 370—381. (383)

1078. 1851 Itzigsohn Herrm., Bestätigung der Spermatozoen von Borrera, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend 1851. pag. 152. (383)

1079. 1851 Bayrhoffer J. D. W., Einiges über Lichenen und deren Befruchtung. Bern 1851. 4. Mit 4 lithogr. Tafeln. (386)

1080. 1851 Berkeley M. J, in: Annals of Nat. Hist. 1851. (Ueber die Anatomie von Ephebe pubescens). (396)

1081. 1851 Berkeley and Broome, in: Hookers Journal of Botany and Kew Garden, Miscelany, vol. III. 1851. (Ueber Pyrenothea). (396)

1082. 1852 Tulasne L. R., Mémoire pour servir à l'histoire des Lichens, in: Annal. des scienc. natur. Trois. sér. Botanique. Tom. XVII. 1852. pag. 5—129; 153—249. Avec 16 planch. (384. 388)

1083. 1852 Bayrhoffer J. D. W., Lichenologische Bemerkungen, mitgetheilt von Dr. Itzigsohn: Bot. Zeitung von Mohl und Schlechtendahl 1852. pag. 241. (387)

1084. 1852 Wyville T. C. Thomson Esqu., On the Development of the Sporidia and Spores of Lecanora tartarea (ein Vortrag gehalten vor der Bot. Society of Edinburgh und zum Theil abgedruckt in: Annals and Magazin of Natural History. Ser. II. Vol. IX. London 1852. pag. 352—354). (396)

1085. 1852 Schacht Herrman, Die Pflanzenzelle, der innere Bau und das Leben der Gewächse. Berlin 1852. gr. 8. Mit 30 Kupfertafeln. (256. 384. 389)

1086. 1852 Bornet Ed., Recherches sur la structure de l'Ephebe pubescens. (Mit 1 Tafel). In: Annal. des scienc. natur. troisiéme série. Botanique. Tom. XVIII. 1852. Paris. 8. (304. 396)

1087. 1853 Massalongo A., Monografia dei Licheni blasteniospori. Venezia 1853. (pag. 22—29). (382)

1088. 1853 Speerschneider D. J., Zur Entwicklungsgeschichte der Hagenia ciliaris Eschw., in: Bot Zeitung von Mohl u. Schlechtendahl 1853. pag. 506 et seq. (396)

1089. 1854 Speerschneider D. J., Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Usnea barbata v. dasypoga Fr. (cum tab.), in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtendahl 1854. pag. 193 et seq. (396)

1090. 1854 Speerschneider D. J, Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Parmelia acetabulum Fr., in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1854. pag. 481 et seq. (396)

1091. 1854 Koerber G. W, Ueber die Sporen der Flechten, im: 31. Jahresberichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1854. 4. (399)

1092. 1854 Itzigsohn Herrm., Wie verhält sich Collema zu Nostoc und zu den Nostochineen, in: Bot. Zeitung von Mohl u. Schlechtend. 1854. pag. 521—527. (387. 396)

1093. 1855 Schuchardt Th., Ueber Sagedia F. und damit verwandte Gattungen, mit besonderer Berücksichtigung der Sagedia gibbosa Fr. (Aus den von Flotow hinterlassenen Manu-

scripten). Bot. Zeitung von Mohl u. Schlechtend. 1855. pag. 129. (397)

1094. 1855 Schuchardt Th., Zur Kenntniss der Gattungen Urceolaria und Lecidea: Bot. Zeitung von Mohl u. Schlechtend. 1855. pag. 145. (397)

1095. 1855 Speerschneider D. J., Mikroscopische anatomische Untersuchung über Ramalina calicaris Fr. und deren Varietäten fraxinea, fastigata, canaliculata und farinacea, in: Bot. Ztg. von Mohl und Schlechtendahl. 1855. pag. 345 et seq. (396)

1095 a. 1855 Itzigsohn Herm., Gloeocapsa und Cladonia, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1855. pag. 203—207. (397)

1095 b. 1855 Sachs Jul., Zur Entwicklungsgeschichte des Collema bulbosum Ach. (und der Clad. pyxidata), in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1855. pag. 1—19. (Mit 1 lithogr. Tafel). (397)

1096. 1856 Lindsay W. Lauder, A Popular History of British Lichens. London 1856. 16. pag. 32—76. (392)

1097. 1856 Gümbel W., Mittheilungen über die neue Färberflechte Lecanora ventosa Ach., nebst Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Flechten. Wien 1856. 4. (Aus den Denkschriften der k. k. österr. Akademie der Wissenschaften. XI. Abtheilung 2). (397)

1098. 1857 Bayrhoffer J. D. W., Entwickelungs- und Befruchtungsweise von Thrombium Nostoc.: Bot. Zeitung von Mohl und Schlechtend. 1857. pag. 137. Mit 1 Tafel. (397)

1099. 1857 Lindsay W. Lauder, Memoir on the Spermogones and Pycnides of Filamentous, Fruticulose and Foliaceous Lichens, in: Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XXII. Part. I. (for the Sessions 1857—1858 and 1858—59) pag. 101 — 303. 4. (with 12 coloured plates, 400 to 500 figures) (385)

1100. 1857 Wagner Herm., Führer ins Reich der Cryptogamen. Für Lehrer und Schüler. III. Die Flechten. 3. Aufl. mit 1 Tafel. Bielefeld 1857. 16

1100 a. 1857 Speerschneider J., Mikroscopisch-anatomische Untersuchung der Peltigera scutata Koerber. Mit 1 Tafel, in: Bot. Zeitung von Mohl et Schlechtend. 1857. pag. 521 et seq. (396)

1101. 1857 Senft Ferd., Lehrbuch der forstlichen Botanik. Jena 1857. kl. 8. pag. 437—438. (Lebensverhältnisse der Flechten). (402)

1102. 1858 Nylander W., Synopsis methodica lichenum. Paris 1858. (Vol. I. pag. 6—52). (389)

1103. 1859 Lindsay W. Lauder, On the Spermogones and Pycnides of Lichens. Communicated by Prof. J. H. Balfour in: Proceedings of Royal Society of Edinburgh, 7. March. 1859. pag. 174—182. (385)

1104. 1860 Schwendener S., Ueber den Bau und das Wachsthum des

Flechtenthallus (ein Vortrag, erstattet vor der naturforsch. Gesellschaft in Zürich den 27. Febr. 1860) mit 1 Tafel. (390)

1105. 1860 Göppert H. R., Ueber den Einfluss der Pflanzen auf felsige Unterlage, in: Regensb. Flora 1860. Nr. 11. (400)

1106. 1860 Bayrhoffer J. D. W., Entwickelung und Befruchtung der Cladoniaceen. Frankfurt a. M. Mit 1 Tafel. 1860. 4. pp. 26. (387)

1007. 1860 Schwendener S., Untersuchungen über den Flechtenthallus. I. Theil: Die strauchartigen Flechten. Mit 7 lithogr. Tafeln. Leipzig 1860. gr. 8. II. Theil: Die laub- und gallertartigen Flechten. A. Laubflechten. Mit 4 lithogr. Tafeln. München 1862. 8. (390)
(Separat-Abdruck aus dem 3. Hefte der „Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik" von C. Naegeli).

1108. 1860 Karsten H., Das Geschlechtsleben der Pflanzen und die Parthenogenesis. Berlin 1860. (pag. 42—52). (392)

1109. 1861 Mudd W., A Manual of British Lichens. Darlington 1861. (pag. 3—15). (392)

1110. 1861 Uloth W., Beitrag zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, in: Flora oder bot. Zeitung 1861. pag. 565 et seq. (Giebt pag. 566 — 570 eine chemische Analyse der Asche von Evernia prunastri Ach., sowie Bemerkungen über die Ernährung der Flechten im Allgemeinen). (400)

1111. 1861 Fries Theod., Genera Heterolichenum recognita. Upsaliae 1861. 8. (pag. 1—13, Erörterungen über den Unterschied zwischen Pilzen und Flechten, die Ernährung und chemischen Bestandtheile der letztern). (400)

1112. 1862 Nylander W., Quelques remarques apropos des observations de M. Karsten sur une espéce de Coenogonium, in: Annal. des scienc. nat. 4. sér. Bot. tom. XVI. 1862. pag. 83—94. (393)

1113. 1862 Schwendener S., Ueber die Entwickelung der Apothezien von Coenogonium Linkii, in: Regensb. Flora 1862. Nr. 15. pag. 225—234. Mit 1 lithogr. Tafel. (393)

1114. 1862 Hicks Braaton, Observations on the Gonidia and Confervoid Filaments of Mosses and on the Relation of their Gonidia to those of Lichenes and of certain Freshwater Algae, in: Transact. of the Linnean Society of London 1862. Vol. XXIII. part. 3. pag. 567—588 (mit 2 Tafeln). (399)

1115. 1862 Nylander W., De gonidiis Lichenum observationes quaedam, in: Regensb. Flora 1862. pag. 529. (399)

1116. 1862 Nylander W., Circa variabilitatem sporarum in Lichenibus notula, in: Regensb. Flora 1862. pag. 396. (399)

1117. 1862 Nylander W., De momento characteris spermogoniorum notula, in: Regensb. Flora 1862, pag. 353. (386)

1118. 1862 Nylander W., Circa Lichenes ferricolas notula, in: Bot. Zeitung von H. Mohl etc. 1862. Nr. 39. pag. 319. (400)

1119. 1863 Schwendener S., Ueber Ephebe pubescens Fr. Mit 1 Tafel. in: Regensb. Flora 1863. Nr 16. (397)

1120. 1863 Vaillant Léon, De la fécondation dans les Cryptogames. Paris 1863. 8. 134. pp. (avec deux planches lithogr.) (395)

1121. 1864 Schwendener S., Ueber die „Apothecia primitus aperta" und die Entwickelung der (Flechten-) Apothezien im Allgemeinen, in: Regensb. Flora 1864. Nr. 21 pag. 321—332 .(399)

1122. 1864 Lindemann C., Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Classification der Flechten, in: Bulletin de la sociét. imp. des scienc. natural. de Moscou. 1864. Nr. 1. pag. 236—293. tab. 5. 6. (395)

1123. 1864 Caruel T., Nota per servire alla storia dei Collema, in: Atti della Societa Italiana di Milano. Vol. VII. 1864. pag. 163—67. tab. 3. (397)

1124. 1864 Koerber G. W., Ueber die Gonidien der Flechten, im: 41. Jahresberichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1864 pag. 76—79. (399)

1125. 1865 Uloth W, Beiträge zur Kenntniss einiger Lichenen-Sporen, im: 11. Berichte der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1865. 8. pag. 146—154. Mit 1 Tafel. (399)

1126. 1865 Jones Th., On the Occurence of Spiral Vessels in the Thallus of Evernia prunastri, in: The Dublin Quaterly Journal of science. Dublin 1865. pag. 91—92. (400)

1127. 1865 Nylander W., Ad historiam reactionis iodi apud Lichenes et Fungos notula, in: Regensb. Flora 1865. pag. 465—468. (257)

1128. 1865 Fuisting Guil., De nonnullis apothecii lichenum evolvendi rationibus. (Dissert. inaug.). Berolini 1865. 8. (391. 393)

1129. 1865 Gibelli Gius., Sugli organi riproduttori del genere Verrucaria. (Estratto dal Volume I delle Mem. della Soc. Ital. di scienz. nat.) Milano 1865. gr. 4. Con una tavola. (391. 393)

B. Chemia Lichenum.

1130. 1779 Georgi, Chemische Untersuchung einiger Flechten (Lich. hirtus, farinaceus etc.), in Act. Acad. Scient. Petrop. 1779. (93)

1131. 1808 Proust, Chemische Untersuchung des isländischen Mooses, in: Gehlen, Journal für die Chemie, Physik etc.; Thl. VI. (1808) pag. 592—622. (213)

1132. 1808 Berzelius J., Versuche über die Mischung des isländischen Mooses und seine Anwendung als Nahrungsmittel. (Economiska Annaler. B. 8. Nov. 1808. pag. 53—94). Schweigger

Journal für Chemie und Physik. Bd. VII. (1813) pag. 317 —352. (Qualit. und Quant. Analyse). (213)

1133. 1812 Cocq, Mémoire sur la fabrication et l'emploi de l'orseille, in: Annales de Chimie, ou recueil de mémoires concernant la chimie etc Paris. Tom. LXXXI. (1812) pag. 258—277. Dann: Schweiger J. S C., Journal für Chemie und Physik. Nürnberg. Bd. V. (1812) pag. 201-214. (216)

1134. 1818 Mannhardt J., Lobariae parietinae s. Lichenis parietini L. Analysis Chemica denuo instituta. Kil. 1818. (215)

1135. 1819 Pelletier, Examen chimique du lichen, qui croît sur la fausse angusture (Chiodecton Ach.) in: Journal de Pharmacie, rèdigé par Bouillon-Lagrange etc. Paris. tom. V. (1819) pag. 546 - 553; Trommsdorff Neues Journal der Pharmazie. Leipzig. Theil IV. 2. pag. 219—230. (Qualitat. Unters.) (219)

1136. 1819 Cadet, Analyse d'un lichen de Teneriffa, in: Journal de Pharmacie, redige par Bouillon-Lagrange etc. Paris. tom. V. (1819) pag. 54. 57. Trommsdorff Neues Journal der Pharmazie. Leipzig. Theil III. 2. p. 324—329. (Qualitat. Unters.) (219)

1137. 1819 Schrader, Chemische Untersuchung des Wandmooses (Lichen parietinus L.), in: Berlin'sches Jahrbuch der Pharmazie; Berlin Band XX, (1819) pag. 44—99. (Qualit. u. quant. Analyse). (215)

1138. 1825 Braconnot Henri, De la présence de l'oxalate de chaux dans le règne minéral; existence du même sel en quantité énorme dans les plantes de la famille des lichens. et moyen avantageux d'en extraire l'acide oxalique, in: Annales de Chimie et de Physique, redigées par Gay-Lussac, Arago etc. tom. XXVIII. (1825) pag. 318—322; dann in: Schweigger's Journal für Chemie und Physik. Bd. XLV. (1825) pag. 156—161; Trommsdorf Neues Journal der Pharmacie. Bd. XI. 1. (1825) pag. 213-219. (221)

1138a. 1826 (Von einem Ungenannten): Orseille-Fabrikation, im: Archiv. histor. et statist Lyon. Janv 1826. Nr. 15. pag. 221; Bullet. des scienc. technolog. Mai 1826. pag. 343. (216)

1139. 1826 Pfaff C. H., Ueber eine eigenthümliche Säure in dem isländischen Moose (Cetr. islandica), in: Schweigger Journal für Chimie und Physik. XLVII. (1826) pag. 476—483. (Darstellung, Eigenschaften und Salze derselben). (213)

1140. 1826 Nees v. Esenbeck d. J., Chemische Untersuchung der beiden Lacmusflechten Roccella tinctoria Ach. und Lecanora tartarea Ach., in: Brandes Archiv des Apothekervereins im nördlichen Deutschland. Bd. XVI. (1826) pag. 135—151. (Qualit. Anal. derselben). (216)

1140a. 1827 Fleury et Bourget, Bereitung der Erd-Orseille (Lich. parellus) und Verfahren, das sogen. Cud-beard Pulver daraus zu

bereiten, im: Bullet. de la Soc. d'Encouragement, Aug. 1826, pag. 265; Dingl polyt. Journ 23. Bd. 1827, pag. 79. (217)

1140. b. 1828 Besançon Desfoss. de, Ueber die Desoxydation des Lakmuspigmentes, im: Journal de Pharmac. Sept. 1828. pag. 487; Dingl. polytechn. Journ. 30. Bd. 1828. pag. 54. (218)

1141. 1829 Gmelin Leop., Handbuch der theoretischen Chemie. 1829. 8. II. Bd. pag. 556. 669 u. 1349. Ueber den rothen Farbstoff (das Orseillen- und Lakmusroth) einiger Flechten; dann über das Flechten-Stärkmehl. (217)

1142. 1829 Robiquet, Essai analytique des lichens de l'orseille, in: Annales de Chimie et de Physique par Gay-Lussac et Arago. Paris. Bd. XLII. (1829) pag. 236 -257. Trommsdorff Neues Journal für Aerzte etc. Leipzig. Vol XXI. 2. pag. 190—214. (1830). — Schweigger, Journal für Chemie und Physik. Bd. LIX. (1830) pag. 479 — 481. — (Abscheidung, Eigenschaften und Verhalten der einzelnen Bestandtheile, besonsonders des Orcins und eines neuen Farbstoffes, des Variolin's). (217)

1143. 1829 Robiquet, Ueber das oxydirte Lakmus und über den Farbstoff der Orseille, in: Journal de chimie médicale etc. Juny 1829. pag. 324; Schweigger Journal für Chemie und Physik. Bd. LV. (1829) pag. 477 — 480. (Darstellung und Eigenschaften dieses Farbestoffes). (218)

1144. 1830 Göbel Fr., Chemische Untersuchung einer in Persien herabgeregneten Substanz, der Parmelia esculenta, in: Schweigger's Journal für Chemie und Pysik. Bd. LX. (1830) pag. 393—399. (Quantit. Analyse). (220)

1145. 1830 Herberger J. E., Ueber den Bitterstoff des isländischen Mooses (Cetraria islandica), in: Buchner's Repertorium für die Pharmazie. Erlangen. Bd. XXXVI. pag. 226 — 237. — 1830. (Bereitung, Eigenschaften und Verbindungen desselben). (213)

1146. 1830 Heeren Fr., Untersuchung über die Bildung des Flechtenrothes, in: Schweigger's Journal für Chemie und Physik. Bd. LIX. (1830) pag. 313—355. (Darstellung des Erythrins aus der Roccella tinctoria, aus der Lecanora tartarea. Eigensch. u. Verh. des Erythrins; über das Erythrin-Bitter; über den Prozess der Pigment-Bildung; über das Lakmuspigment, Zersetzung des Erythrins durch Alkohol; Pseuderythrin (Darst. u. Eigensch.); über die Roccell-Säure und Salze derselben). (218)

1147. 1831 Robiquet et Blondeau, Rapport fait à la Soc. de Pharm., sur une nouvelle substance découverte dans le lichen vulpinus par Bebert, in: Journal de Pharmacie, rédigé par Bouillon-Lagrange. Tom. XVII. (1831) pag. 696—700. (Darstellung und Eigenschaften des Vulpulins (Acide vulpinique). (220)

1148. 1832 Alms, Ueber einen neuen Stoff in der Variolaria amara

Ach., in: Wöhler und Liebig Annalen der Chemie u. Pharmacie. Bd. I. pag. 61—68. (Auffindung, Darstellung, Eigenschaften und Verhalten d. Picrolichenins). (220)

1149. 1832 Bebert, Vulpulin, ein eigenthümlicher Stoff im Lichen vulpinus L.; (Journal de Pharmacie redigè par Bouillon-Lagrange etc. Paris. tom. XVII pag. 696). Wöhler und Liebig Annalen der Chemie und Pharmazie. II. (1832) pag. 342 u. 343. (Darstellung und Eigenschaften). (320)

1149 a. 1834 Bourget Gibb., Ueber eine verbesserte Methode Orseille zu bereiten, in: Annal de la Soc polytechn. Nr. 9; Dingl. polytechn. Journ. 51. Bd. 1834. pag. 157. (218)

1150. 1834 Herberger J. E., Chemische Untersuchung über die gemeine Wandflechte (Parmelia parietina Ach.), in: Buchner's Repertorium für die Pharmazie. Erlangen. Theil XLVII. (1834) pag. 179—217. (Quant. Anal. u. Eigensch. der einzelnen Bestandtheile). (215)

1151. 1835 Robiquet, Nouvelles observations sur l'Orcine, in: Annal. de Chimie et de Physique par Gay-Lussac et Arago etc. Paris. Bd. LVIII. (1835) pag. 320—335; Annalen der Pharmacie (v. Geiger, Brandes etc.) Bd. XV. pag. 289 — 300; Journal de Pharmacie et des sciences accessoires etc. rédigé par Bouillon-Lagrange etc. Paris. Vol. XX. (1835) pag. 269—284). Darstellung, Eigenschaften u. Verhalten des Orcine und des Orcëins. (217)

1152. 1835 Robiquet, Composition élémentaire de l'alizarine et de l'orcine, in: Journal de Pharmacie et des scienc. access. etc. rédigé par Bouillon-Lagrange etc. Paris. Vol. XXI. (1835) pag. 387—393. (Reinigung und Elementar-Analyse. (217)

1153. 1836 Herberger J. E., Chemische Untersuchungen über mehrere meistens krystallisirbare Pflanzenstoffe, in: Buchner's Repertorium für die Pharmacie. Erlangen. Theil LVI. (1836) pag. 262 — 318). Allgemeine Betrachtungen über organische Verbindungen; Darstell., Eigensch. u. Verhalt. des Cetrarins (Bitterstoff der isländischen Flechte) und Sättigungs-Capacität). (214)

1154. 1836 Rigatelli Barth., Zur Geschichte des Cetrarin's, in: Buchner's Repertorium für die Pharmazie. Erlangen. Theil LVII. (1836) pag. 244—250. (Aus dem Italien.) (Entdeckung desselben). (214)

1155. 1837 Herberger J. E., Ueber das Cetrarin, in: Wöhler u. Liebig Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. XXI. (1837) pag. 137—143. (Darstellung, Eigenschaften und Verhalten gegen Säuren u. Alkalien; Analyse des Cetrarin-Silberoxyd's). (214)

1156. 1837 Payen, Sur la composition chimique du Tissu propre des Végétaux, in: L'Institut 1837, pag. 128 u. pag. 145. (Untersuchungen über das Flechten-Stärkmehl). (221)

1157. 1838 Dumas J., Neue Beobachtungen über das Orcin, in: Annalen

der Pharmacie von Wöhler und Liebig. Bd. XXVII. (1838) pag. 140—147. (Analyse desselben und der Bleiverbindung. Dampfbestimmung). Zusatz von J. Liebig im: Journal für pr. Chemie von Erdmann. Bd. XVI. pag. 422—428. (218)

1158. 1838 Weppen, Chemische Untersuchung verschiedener Flechten, im: Pharmaceutischen Centralblatte. 1838. Nr. 12. (220)

1159. 1840 Mohl Hugo, Einige Beobachtungen über die blaue Färbung der vegetabilischen Zellenmembran durch Jod, in: Regensb. Flora 1840. pag. 609 etc. (221)

1160. 1840 Schleiden, Noch einige Bemerkungen über den vegetabilischen Membranenstoff und sein Verhältniss zu Stärkmehl, in: Regensb. Flora 1840. pag. 737. (221)

1161. 1840 Davidson, Ueber die Entfernung des bitteren Geschmackes und Moosgeruches des isländischen Mooses; (Edinb. New. Phil. Journ. Jan.—April 1840 pag. 260). Erdmann's Journal für praktische Chemie. Bd. XX. pag. 354—359. (214)

1162. 1841 Vogel Th., Ueber das Vorkommen von Amylum bei den Cryptogamen: Linnaea 1841. pag. 59—65. (221)

1163. 1841 Kane Rob., Beiträge zur chemischen Geschichte der Orseille und des Lakmus, in: Annalen der Chemie und Pharmacie von Liebig und Wöhler. Bd. XXXIX. pag. 25—76. Journal für prakt. Chemie von Erdmann. Bd. XIX. (1841) pag. 112—117. (Aus einem Schreiben an Dumas; Compt. rend. IX. pag 656). — Chemische Untersuchung der Roccella tinctoria, der käuflichen Orseille und des Lakmus. Ueber die Entfärbung der in der Orseille und in dem Lakmus enthaltenen Substanzen etc. (218)

1163 a. 1841 Gélis Amad., Ueber den Ursprung, die Fabrikation und die Zusammensetzung des Lakmus, im: Journal de Pharmac. Aug. 1841. pag. 477; Dingler polytechn. Journal. 82. Bd. pag. 50. (219)

1164 1842 Schunk Edu., Vorläufige Notiz über einige Farbstoffgebende Substanzen der Flechten, in: Annalen der Chemie und Pharmacie von Wöhler u. J. Liebig. Bd. XLI. pag. 157 — 162. (Darstellung, Eigenschaften und Zusammensetzung des Lecanorin's und Verhalten desselben). (220)

1165. 1843 Rochleder F. und Heldt W., Untersuchung einiger Flechtenarten, in: Wöhler u. Liebig Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. XLVIII. (1843) pag. 1—18. (Untersuchung der Evernia prunastri, Lichen rangiferinus, Usnea barbata, Ramalina calicaris u. Lich. parietinus; Darstellung und Eigenschaften des Lecanorins, d. Pseudoerythrins, Orcins (?), d. Chrysophansäure u. a. Produkte). (221)

1166. 1844 Knop W., Chemisch-physiologische Untersuchung über die Flechten. (Götting. gel. Anz. 2. u. 3. St. 1844), in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. Bd. XXXI. pag. 196—208. — Wöhler u. Liebig Annalen der Chemie u. Phar-

macie Bd. XLIX. pag. 103 – 124. (Darstellung, Eigenschaften, Analyse, Salze und Vorkommen der Usninsäure). (220)

1167. 1844 Thomson Rob. D., Ueber das Parietin und über die anorganischen Bestandtheile der Flechten. in: The Lond. Edinb. and Dubl. Philos. Mag. and Journal of Science Nr. 163. July 1844. Ein Auszug hieraus in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 33. Bd. (1844) pag. 210. (Analyse mehrerer Flechten- und Holzaschen; Darstellung, Eigensch. u. Anal. des Parietin; dasselbe als Reaktionsmittel auf Alkalien). (215. 220)

1168. 1845 Schnedermann G. u. Knop W., Chemisch-physiologische Untersuchungen über die Flechten. II. Abhandlung, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie 36. Bd. (1845) pag. 107 — 122. (Anal. der Cetraria islandica. Thallochlor Cetrarsäure). — Lichesterinsäure (ein neuer Körper). (214. 403)

1169. 1846 Knop W. und Schnedermann G., Ueber die Flechten. (Fortsetzung der Abhandlung von 1845) in: Erdmann's Journal für prakt. Chemie. 39. Bd. (1846) pag. 363 — 367. (Ueber die in den Flechten vorhandenen Säuren). (402)

1170. 1846 Dumas, Traité de chimie appliquée aux arts. Paris 1846. (l'histoire et la fabrication de l'orseille. t. VIII pag 47). (405)

1171. 1846 Schunk E., Ueber die in der Roccella tinctoria enthaltenen Substanzen. (Mem. and Proceed. of the chem. Soc.), in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 38. Bd. (1846) pag. 449—461. (Analysen der Erythrinsäure, des Erythrinaether, des Pikro-Erythrin, der Roccellsäure). (405)

1172 1846 Knop W., Ueber die unorganischen Bestandtheile der Vegetabilien. (Zusammenstellung der in neuerer Zeit gemachten Erfahrungen und Analysen) in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 38 Bd. (1846) pag. 14. Analysen von Flechten-Aschen (der Parm. parietina. pag. 45 – 46). (412)

1173. 1847 Knop W. und Schnedermann G., Ueber die Flechten, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 40. Bd. (1847) pag. 385 — 400. (Bestandtheile der Cetraria islandica — sehr ausführlich!) (403. 412)

1174. 1848 Stenhouse John., Moyen d'extraire les principes colorants des lichens employés par les fabricants d'orseille, de manière à les rendre plus transportables pour les besoins du commerce.

Abgedruckt in:

1) Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the year 1848. part. 1 Nr. 78,

2) The Athenaeum, Nr. 106, samedi 26 février 1848, pag. 217;

3) The London, Edinburgh and Dublin philosophical Magazine, third series, Nr. 215, avril 1848, pag. 300;

4) The chemical Gazette, Nr. 130, 15 mars 1848. pag. 125. (406)

1175. 1848 Stenhouse John, Ueber die näheren Bestandtheile der Flechten, in: Philosophical Magazine (1848) pag. 300. Auszug hievon in Erdmann's Journal für pr. Chemie. 45. Bd. (1848) pag. 180—185 (Analyse der Roccel. tinctoria var. u R. Montagnei Evervia prunastri. Evernesin-Säure. Orcin. Usninsäure Vorschlag zu einer Methode, um die Farbestoffe aus den Flechten auszuziehen und dieselben für Handelszwecke transportabel zu machen. Beschreibung von 2 Methoden, um die Menge der Farbestoffe in den Flechten zu bestimmen. (405)

1176. 1848 Stenhouse J, Ueber Alpha- und Beta-Orcin. (Philosophical Magazine, July 1848. I.) Erdmann's Journal für praktische Chemie. 45. Bd. (1848) pag. 185—191. (Bemerkungen über das Orcin und eine Abart desselben — das Beta-Orcin. Darstellung und Analyse). (405)

1177. 1849 Schunk Ed., Einige Bemerkungen über die von Stenhouse in der Roccella tinctoria und Evernia prunastri entdeckten Substanzen, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 46 Bd. (1849) pag. 18—30, (406)

1178. 1849 Chaudois, Ueber ein neues Verfahren, den Farbstoff aus den Orseille-Flechten an Ort und Stelle ihres Vorkommens auszuziehen, in: Chemic. Gazette 1849. pag. 256. (407)

1179. 1849 1852 Pereira J., Ueber den holländischen Lakmus und dessen Bereitung: Dingl. polytechn. Journ. Bd. CXIV. 1849 pag. 80. u. Polyt. Centralbl. 1852 pag. 177. (422)

1180. 1852 Müller Joh., Ueber die Lakmus-Fabrikation, im: Archiv der Pharmaz. Juni 1852. pag. 287; polyt Centralbl. 1852. pag. 1228. (422)

1181. 1852 Lemaire, Fabrikation des Lakmus, in: Le Génie industr. Dec. 1852. pag. 306; polyt. Centralbl. 1853 pag. 240. (422)

1182. 1854 Rochleder Friedr., Phytochemie. Leipzig 1854. 8. (pag. 243—247. 305—306) (412)

1183. 1854 Thilay, Vorschläge zu einer verbesserten Methode der Bereitung der Orseille, in: Génie industr. Janv. 1854. pag. 21; Polytechn. Centralbl. 1854. pag. 493. (408)

1184. 1854 Martin, Beschreibung eines verbesserten Verfahrens, den Farbestoff aus den Orseille-Flechten auszuziehen, in: Technologist, Août 1854. pag. 571; Polytech. Centralbl. 1854. pag. 1326. (407)

1185. 1850 1855 Robinson, Vorschlag zu einer verbesserten Methode der Fabrikation der Orseille, in: Rep. of pat. invent. 1850. June. pag. 379; Gerhardt's Lehrbuch der organ. Chemie. Leipzig 1855. Bd. III. pag. 493. (408)

1186. 1855 Leeshing, Ueber die blaue und rothe Orseille und über die Methode, die Verfälschungen der im Handel vorkommenden

Orseille zu erkennen, in: Chemic. Gazette, Juni 1855. pag. 219; Dingl. Journ. Bd. CXXXVII. pag. 142; Polytechn. Centralbl. 1855. pag. 1012. (408)

1187 1855 Gerhardt, Lehrbuch der organischen Chemie, bearbeitet von Rudolph Wagner, Leipzig 1855. Bd III. pag. 915: Ueber die Lakmus-Fabrikation und die Hauptbestandtheile des Lakmus. (423)

1188. 1856 Lindner A., Ueber das unter dem Namen Liquid archil vorkommende Orseille-Präparat (dessen Bestandtheile und Eigenschaften). Vid. Wagner Rud., Jahresbericht über die Fortschritte der chemischen Technologie. Jahrg 1856. pag. 315. (408)

1189. 1856 Murdoch, Vorschlag zu einem neuen Verfahren für die Gewinnung eines sehr farbstoffreichen Orseille-Extractes, in: Murdoch, Le Technologiste, Juillet 1856. pag. 531; Polyt. Centralbl. 1856. pag. 1086. (410)

1190. 1856 Gümbel W., Mittheilungen über die neue Färberflechte Lecanora ventosa Ach. in: Denkschriften der mathem. naturw. Klasse der k. Akademie der Wissenschaften zu Wien. XI. Bd. (1856). (Aschenanalyse dieser Flechte und Verhalten des in letzterer befindlichen blauen und rothen Farbstoffes). (403. 423)

1191. 1856 Gerding, Beiträge zur näheren chemischen Kenntniss der pflanzlichen Flechten in: Archiv für Pharmazie. 1856. Bd. 87. pag. 1—9. (404)

1192. 1857 Vogel A., Zusammensetzung des Pikrolichenins. (Neu. Repertor. für Pharm. VI. 289). Erdmann's Journ. für prakt. Chemie 72. Bd. (1857) pag. 272. (Darstellung u. Analyse dieses Stoffes aus der auf Eichen- und Buchenrinde wachsenden Variolaria amara). (403)

1193. 1857 Wagner Joh. Rud., Jahresbericht über die Fortschritte der chemischen Technologie; Jahrg. 1856 (Leipzig 1857) pag. 314—315: Ueber die Lakmus-Fabrikation und den Hauptbestandtheil des Lakmus, das Azolitmin. (423)

1194. 1858 Möller F. et Strecker A., Examen chimique de l'acide vulpique. (Mémoire lu le 3 Décembre 1858 et le 3 juin 1859 à la Videnskabs-Selskab de Christiania), in: Annales de Chimie et de Physique par Chevreul, Dumas etc. Tom. 133 (1860) pag. 486 - 491. (403)

1195. 1859 Spence W., Beschreibung eines neuen Verfahrens bei der Bereitung des sogen. Pourpre française (Orseille, Persio, französizcher Purpur), in: Rep. of patent-invent. 1859. pag. 70 u. 327; Dingl. Journ. CLII., pag. 63 u. 301; Polytechn. Centralblatt 1859. pag. 411 u. 751; Verhandl. des niederösterreich Gewerbe-Vereines 1859. pag 26; polytech. Centralblatt 1859. pag. 238. (409)

1196. 1859 Guinon, Mittheilungen über den französische Purpur und Be-

schreibung eines neuen verbesserten Verfahrens bei Bereitung dieses Stoffes, sowie bei dessen Anwendung in der Färberei, in: Répert. de Chim. 1859. pag. 189; Polytechn. Centralbl. 1859 pag. 974; Chem. Centralbl 1859 pag. 299; Würzb. Wochenschr. 1859 pag 465. (408)

1197. 1859 Hornig E., Ueber Darstellung des französichen Purpur aus den Orseille-Flechten und die Anwendung dieses Stoffes in der Färberei, in: Verhandlungen des niederösterreichischen Gewerbe-Vereins 1859. pag. 72. (409)

1198. 1859 Gaultier de Claubry, Bericht über Hèlaine's Verfahren bei Darstellung der sogen. echten Orseille (orseille solide) in: Repert. de chim. appliq. 1859. Tome I. pag. 253; Dingl. Journ. CLIII. pag. 208; Polyt. Centralbl. 1859. pag. 1375. (409)

1199. 1859 Petersen, Beschreibung eines neuen Verfahrens zur Gewinnung eines schönen Orseille-Extractes, in: Petersen, Génie industriel 1859, Tome II. pag. 151; Verhandl. des niederösterreich. Gewerbe-Vereins 1859 pag. 295; Polytechn. Centralbl. 1859 pag. 1616. (410)

1200. 1859 Smith B. u. Ch. L., Mittheilungen über ihr Verfahren, aus dem Orseille-Extract den Farbstoff in reiner und fester Gestalt abzuscheiden, in: Smith, Lond. Journ. of arts, Nov. 1859 pag. 264; Polytechn. Centralbl. 1859 pag. 1762. (410)

1201. 1859 Frezon, Neue Bereitungsweise des Orseille-Carmins, in: Frezon, Répertoire de chim. appl. 1859. Tom. I. pag. 88. (410)

1202. 1860 Krieg L., Mittheilungen über die Anwendung des französischen Purpurs in der Färberei, in: Krieg L., Theorie und praktische Anwendung von Anilin in der Färberei etc. Berlin 1860. Vid. auch hierüber: Polytechn. Centralbl. 1860 pag. 539—545; dann eine Abhandlung in der deutschen Musterzeitung 1860 Nr. 5, daraus in Dingl. Journ. CLVI. pag. 311; Chem. Centralbl. 1860 pag. 597. (409)

1203. 1860 Notiz über die Zerstörung des Bitterstoffes der isländischen Flechte, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 82. Bd. (1860) pag. 456. (403)

1204. 1861 Notiz über die Bereitung der Orseille, in: Erdmann's Journ. für praktische Chemie. 84. Bd. (1861) pag. 123. (407)

1205. 1861 Hesse O., Ueber einige Flechtenstoffe, in: Annal. der Chemie und Pharmacie von Wöhler, Liebig und Kopp. Bd. 117. (1861) pag. 297—351. (Darstellung und Analyse einer neuen Säure, der Evernitin-Säure; Darstellung, Analyse. Verbindungen etc. des Erythrin, der Orsellinsäure, des Pikro-Erythrin etc. (404)

1206. 1861 Uloth W., Beitrag zur Flora der Laubmoose und Flechten von Kurhessen, in: Flora oder bot. Zeitung 1861. (pag. 566

et seq. Quantitative Analyse der Asche von Evernia prunastri Ach.) (412)

1207. 1861 Heeren, Mittheilungen über den Pourpre française, insbesonders über den Unterschied zwischen diesem Farbstoff und dem Anilin-Violett, in: Hannov. Mittheil. 1861 pag. 147; Dingl. Journal CLXI. pag. 457; Polytechn. Centralbl. 1861 pag. 1311. (410)

1208. 1861 Grothe H., Ueber einen neuen gelben Farbestoff in Parmelia, Rharbarber etc., in: Sächs. Industrie-Zeitung 1861 Nr. 17; Polytechn. Centralbl. 1862 pag. 205; Chem. Centralbl. 1862 pag. 109. (404)

1209. 1861 Fries Th., Genera Heterolichenum recognita. Upsaliae 1861. 8. pag. 6—12 (Ernährung und chemische Bestandtheile der Flechten). (413)

1210. 1861 Hesse O., Ueber Ceratophyllin (einen neuen Stoff) in: Annal. der Chem. und Pharm. von Wöhler, Liebig und Kopp. 119. Bd. pag. 365—367 Leipzig u. Heidelb. 1861. 8. (404)

1211. 1861 Gaultier de Claubry H. (Ueber den Farbstoff der Orseille-Flechten) in: Erdmann's Journal für pr. Chem. 84. Bd. pag. 123 Leipzig 1861. 8. (407)

1213. 1861 Gaultier de Claubry H. (Ueber die Bereitung der Orseille) in: Compt. rend. tom. 52 pag. 1252; polytech. Centralbl. 1861 pag. 1083—1085; dann Compt. rend. tom. 53. pag. 22; polyt. Centralbl. 1861 pag 1311. (410)

1214. 1862 Guinon, Marnas et Bonnet, Exposé historique des travaux relatifs aux matières colorantes des Lichens. Paris. Impr. Martinet. 4. (20 pp.). (408)

1215. 1862 Wittstein G. C., Untersuchungen über den Aschengehalt verschiedener Flechten und die Zusammensetzung dieser Aschen, im: Arch. f. d. Pharm. (2) Bd. 111 pag. 14 (1862); Kopp u. Will., Jahresber. über die Fortschritte der Chemie pro 1862. Giessen 1863 pag. 509—510. (413)

1216. 1862 Luynes de, Ueber Darstellung und Eigenschaften des Erythrits, in: Compt rend. tom. 50 pag. 624 et tom. 56 pag. 803; Zeitschrift für Chemie und Pharmacie: 1863 pag. 296. 1862 pag. 646. (411)

1217. 1863 Luynes de, Ueber das Orcin und dessen Verhalten gegen verschiedene Agentien, in: Compt. rend. tom. 57 pag. 161; Zeischrift für Chemie und Pharmacie 1863 pag. 562. (411)

1218. 1863 Hofmann A. W., Kurze Schilderung der Geschichte der Fabrikation der Flechten-Farbstoffe (Persio, Orseille, französischer Purpur) in: Reports by the Juries. Lond. 1863 pag. 117. (424)

1219. 1863 De Luynes Victor, Sur la prèparation industrielle de l'Orcine. Paris 1863. 4. pp. 6 (herausgegeben von der Société d'encouragement pour l'indusrie nationale). (410)

1220. 1863 Stenhouse J., Ueber die näheren Bestandtheile der Flechten,

in: Erdmann's Journal für prakt. Chemie. 88. Bd. (1863) pag. 250—252. (Chemische Bestandtheile der Roccelle tinctoria und Montagnei. Erythroglucin. Tribom — β — Orcin). (411)

1221. 1864 Aschen-Analyse von Hungermoos (Cladonia rangiferina) aus dem k. Forstamte Weiden. (Forstliche Mittheilungen, herausgegeben vom k. bayer. Ministerial-Forstbureau III. Bd. 4. Heft pag. 37—39. München 1864. 8.) (413)

1222. 1864 Stein W., Ueber einen neuen Pflanzenstoff aus der gelben Wandflechte, in: Erdmann O. L. Journal für praktische Chemie. 91 Bd. pag. 100—104. Leipzig 1864. 8. (404)

1223. 1864 Stein W., Chrysopikrin, identisch mit Vulpin-Säure, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 93. Bd. pag. 366—369. Leipzig 1864. 8. (404)

1224. 1864 Lamparter H. W., Chemische Untersuchungen einiger Flechtenstoffe. (Inaug. Dissertat.) Tübingen 1864. 8. pp. 27. (411)

1225. 1864 Bolley Prof., Ueber die gelben Flechten-Farbstoffe aus Parmelia parietina, Cetraria vulpina, in: Erdmann's Journal für praktische Chemie. 93. Bd. pag. 354—359. Leipzig 1864. 8. (404)

1226. 1864 Mentschutkin N., Darstellung eines neuen Flechtenstoffes, des β Erythrin in: Bullet. soc. chim. (2) II. pag. 424 (Darstellung, Eigenschaften und Verhalten gegen chem. u. and. Reagentien). (411)

1227. 1864 Luynes V. de, Ueber das Orcin und Orceïn (färbende Eigenschaften dieser Stoffe) in: Instit. 1864 pag. 118. (411)

1228. 1864 Luynes V. de, Ueber die Bereitung des Lakmus. in: Compt. rend. LIX. pag. 49; Instit. 1864 pag. 141; Journ. pharm. (4) I. pag. 141; Dingl. Journal CLXXIV. pag. 61; Chem. Centralbl. 1865 pag. 127; Chem. News XI. pag. 149 (423)

1229. 1865 Stenhouse J., Bereitung des Trijodorcin, eines neuen Stoffes, in: Ann. Chim. Pharm. Bd. 134 pag. 211; Chem. Centralbl. 1865 pag. 359; Journ. pr. Chim. XCIV. pag. 428. (Darstellung und chem. Verhalten). (411)

1230. 1865 Luynes Vict. de, Recherches sur l'Orcine, in: Annal. de Chimie et de Physique par Chevreul, Dumas etc. Quatrième sér. tom. VI. 1865. Paris. pag. 184—203. (411)

IV. Geographia Lichenum.

Praemon. Ueber die Geographie der Flechten besitzen wir kein eigenes Werk und auch Dasjenige, was hierüber die allgemeinen pflanzengeographischen Werke, lichenologischen Handbücher, einige Floren und einzelne Aufsätze und Abhandlungen enthalten, ist wenig, meistens sehr unvollständig, fragmentarisch.

Wir geben nun hier eine Aufzählung der vorzüglichsten Werke und Abhandlungen, in welchen man — meistens kurze — Notizen und Bemerkungen findet über die Standorte, die Verbreitung und Vertheilung der Lichenen im Allgemeinen und in einzelnen Ländern, Gegenden etc., sowie über die Einflüsse, welche hierauf Klima, Lage und Boden äussern, überhaupt über die Verbreitungsverhältnisse dieser Gewächse.

1231. 1782 Hagen C. G., Tentamen historiae lichenum et praesertim Prussicorum. Regiomonti 1782. 8. (pag. XIV—XV. Stationes Lichenum). (93)

1232. 1795 Link H. F., Einige Bemerkungen über den Standort der Pflanzen, in: Usters Annalen der Bot. 14. Stück pag. 1. — 1795. 8. (93)

1233. 1800 Floerke Heinr., Ueber die Abstufungen der Vegetation im Salzburgischen Gebirge, in: Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1800. pag. 1—48. (93)
Ein sehr schöner und interessanter Aufsatz über die Verbreitung der Flechten etc. in dem bezeichneten Gebirge, sowie der Vegetation überhaupt.

1234. 1804 Sprengel C., Einleitung in das Studium der cryptogamischen Gewächse. Halle 1804. 8. (pag. 336—342. Allgemeine Betrachtungen über die Verbreitung der Flechten). (222)

1235. 1804 Weber Fr. u. Mohr M. H., Naturhistorische Reise durch einen Theil Schwedens. Göttingen 1804. 8. 3 Tafeln. (157)

1236. 1805 Humboldt A. v. et Bonpland A., Essai sur la géographie des plantes accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales. Paris 1805. 4. (Bestimmung der Region der Flechten in den Anden). (224)

1237. 1809 Luyken J. A., Tentamen historiae lichenum in genere. Göttingae 1809 (pag. 19—22. De stationibus Lichenum). (223)

1238. 1812 Wahlenberg G., Flora Lapponica. Berolini 1812. (pag. XXXI. XXXIII LVIII. LXVI.) (223)

1239. 1814 Wahlenberg G., Flora Carpathorum principalium. Göttingae 1814. 8. (pag. LXVI. LXXII. LXXIX. Einiges über die Verbreitung der Lichenen in den Karpathen). (223)

1240. 1814 Brown R., General Remarks on the Botany of Terra australis. London 1814. (enthält eine vergleichende Zusammenstellung derjenigen neuholländischen Pflanzen — darunter auch Lichenen — welche auch in Europa vorkommen. (224)

1241. 1822 Kunth C. S., Synopsis plantarum, quas in itinere circa plagas Orbis novi colleg. Humboldt et Bonpland. 2 tomi. Parisiis 1822—1823. (Lichenes in tom. II. (1822) pag. 14—39; enthält zahlreiche Angaben über die Höhenstandorte der Lichenen im tropischen Amerika). (224)

1241⅓. 1822 Wildbran und Ritgen, Gemälde der organischen Natur in ihrer Verbreitung auf der Erde. Giessen 1822. 8. (223)

1242. 1823 Schouw J. F., Grundzüge einer allgemeinen Pflanzengeographie. Berlin 1823. 8. (Einzelne Bemerkungen über das Vorkommen und die Verbreitung der Flechten im Allgemeinen). (223)

1243. 1829 Martius Ph. v., Flora Brasiliensis. Vol. I. Tubingae 1829—1833. 8. (pag. 281—292. Observatio geographica). (224)

1244. 1831 Fries El., Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. (pag. LXXX—XCIX. Geographia Lichenum). (223)

1245. 1831 Beilschmied G. T., Pflanzengeographie. Berlin 1831. 8. (Einzelne Bemerkungen über die Verbreitung der Flechten im Allgemeinen, z. B. pag. 43, 44 etc.) (223)

1246. 1836 Meyen F. J. F., Grundriss der Pflanzengeographie. Berlin 1836. 8. (zerstreute Bemerkungen über das Vorkommen und die Verbreitung der Flechten im Allgemeinen). (223)

1247. 1839 Royle J. Forbes, Illustrations of the Botany and other Branches of the Natural History of the Himalayan Mountains and of the Flora of Cashmere. London 1839. Vol. I. II 1839. gr. 4. (223)

1248. 1840 Baer v., Ueber die Vegetation und das Klima von Nowaja Semla. (Aus dem Bullet. scient. Nr. 11 und 12 mitgetheilt in Froriep's Notizen (1840) Nr. 127 u. 128) (225)

1249. 1840 Sauter A., Ueber die Ursache der Verschiedenheit der Vegetation im Kalk- und Schiefergebirge, in: Regensb. Flora 1840 pag. 561. (224. 225)

1250. 1842 Schaerer L. E, Beitrag zur geographischen Verbreitung der Flechten, in: Linnaea 1842 pag. 66 et seq. (224)

1251. 1842 Perktold, Beschreibung der Umbilicarien Tirols, in der Zeitschrift Ferdinandeum für Tirol. 8. Bdchen. 1842. 8. Ueber die Verbreitung der Umbilicarien in Tirol und anderen Ländern Europas. (224)

1251 a 1844 Liebman Fr., Eine pflanzengeographische Schilderung des Vulkans Orizaba, in bot. Zeitung von Mohl etc. 1844. (445)

1852. 1844 Des Moulins Charl., Etat de la végétation sur les Pic du Midi de Bigorre, in: Actes de l'Académie roy. des sc. de Bordeaux. tom. VI. 1844. (224)

1853. 1846 Stenhammar Chr., Om Gottlands Laf-vegetation, in: Kongl. Vetensk. Akad. Handlingar för år 1846. Stockholm 1848. (pag. 198 — 224. Geographie der Gottländischen Flechten-Vegetation). (417)

1254. 1846 Mougeot J. B., Considérations générales sur la végétation spontanée du dép. des Vosges, in: Statistique du départem. des Vosges. Espinal 1846. 8. (418)

1254a. 1846 Heer Osw. u. Blumer-Heer J. J., Der Kanton Glarus, hist.-geogr.-statistisch geschildert von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. St Gallen und Bern. 1846. XIV. und 665. 8. (Mit 2 Karten). (418)

1255. 1846 Sauter Ant., Die Flechten der Nordseite der Alpen Salzburgs und Oesterreichs, in: Rabenhorst's bot. Centralblatte. 1846. Nr. 20. (415)

1256. 1848 Koerber G. W., Grundriss der Cryptogamenkunde. Breslau 1848 (pag. 80—81. Phytogegraphisches). (414)

1257. 1849 Spruce Rich., The Musci and Hepaticae of the Pyrenees, in: The Annals and Magazin of Natural History. Ser. II. Vol. III. Lond 1849. (415)

1258. 1849 Tornabene Franc., Lichenographia Sicula. Catanae 1849. 4. (pag. 111—133). (415)

1259. 1850 Schlagintweit Gebrüder A. et H v., Untersuchungen über die physikalische Geographie der Alpen. Leipzig 1850. 4. (415)

1260. 1850 Schaerer E., Enumeratio critica lichenum Europaeorum. Bernae 1850 (pag. XIX—XXII. Lichenum sedes et distributio geographica). (414)

1261. 1851 (1846) Montagne Cam., Morphologischer Grundriss der Flechten. (Aus dem Französischen mit Zusätzen von C. Müller). Halle 1851. 8. (pag. 17—21. Wohnorte der Flechten. Statistik der Flechten). 414)

1262. 1852 Babington Ch., Lichenes Himalayenses: being an Enumeration of the Lichens collected in the Himalaya Mountains etc. (Hookers Journal of Botany etc. 1852.) — Angabe der Höhenstandorte von 45 Arten Lichenen im Himalaya. (416)

1263. 1853 Humboldt Alex. v., Kleinere Schriften. Tübingen u. Stuttgart 1853. 8. (I. Bd. pag. 152 u pag. 169. Beobachtungen über die Höhengrenzen der Flechten auf dem Chimborazo). (416)

1264. 1854 Westendorp G. D., Les Cryptogames classées d'après leurs stations naturelles. Gand 1854. 12. pp. 301. (420)

1265. 1854 Schlagintweit A. et H. v., Neue Untersuchungen über die physikalische Geographie und die Geologie der Alpen. Leipzig 1854. 4. (415)

1266. 1856 Gümbel W., Mittheilungen über die neue Färberflechte Lecanora aventosa Ach. Wien 1856. 4. pag. 1—5. (Separatabdruck aus dem XI. Bde. der Denkschriften der mathem. naturw. Kl. der k. Akademie der Wissenschaften). (419)

1267. 1856 Lindsay W. Lauder, A Popular History of British Lichens. London 1856. (pag. 95—106. Geographical Distribution). (414)

1268. 1856 Kolaczek E, Lehrbuch der Botanik. Wien 1856. 8. pag. 417—418. (Einiges über die Verbreitung der Flechten in den Waldungen). (430)

1269. 1857 Nylander W., Prodromus Lichenographiae Galliae et Algeriae. Burdigalae 1857. (pag. 8—12) (418)

1270. 1857 Nylander W., Sur la Diffusion de quelques especes des Lichens, in: Bulletin de la société botanique de France. Tome IV. Paris 1857. pag. 371—373. (414)

1271. 1858 Fries Theod., Monographia Stereocaulorum et Pilophororum. Upsaliae 1858. (pag. 14—18. — Geographia Stereocaulorum). (415)

1272. 1858 Nylander W., Synopsis methodica Lichenum. Parisiis 1858. (pag. 68—81 Distribution géographique des Lichens). (414)

1273. 1858 Fries Theod., Skildring af en botanik resa i Öst-Finmarken 1857, in: Botaniska Notiser, utgif. af Th. Fries för År 1858. Upsala 1858. pag. 1 et seq.
(Hiervon eine deutsche Uebersetzung in Regensb. Flora 1859. pag. 673—704). (417)

1274. 1860 Payot V., Catalogue Phytostatique de plantes cryptogames cellulaires ou Guide du Lichenologue au Montblanc. (Extrait du Bullet. de la soc. Vaudoise des scienc. nat. Nr. 47). Lausanne 1860. (416)

1275. 1860 Fries Theod., Lichenes arctoi Europae Grönlandiaeque hactenus cogniti. Upsaliae 1860. (pag. 16—22). (418)

1276. 1860 Koerber G. W., Ueber den Einfluss der anorganischen Substrate, insbesondere der kalkhaltigen und kalkfreien Gesteine auf den Charakter der Flechten-Vegetation. (Bericht über die Verhandlungen der bot. Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur von Dr. F. Cohn. Breslau 1860. 4.) (420)

1277. 1861 Nylander W., Prodromus Lichenographiae Scandinaviae. Helsingforsiae. 1861. (pag. 6—8). (418)

1278. 1861 Massalongo A., Lichenes Capenses, quos collegit in itinere 1857 — 1858 Dr. Wanra etc. (Estr. dal Volum. X delle Mem. dell' Istituto venet. di science, lett ed arti) 1861. Geographisch-statistische Notizen über die Vertheilung der Flechten in Afrika. (418)

1279. 1861 Krempelhuber A. v., Die Lichenenflora Bayerns, in: Denkschriften der bot. Gesellschaft in Regensburg. Bd. IV. Abtheilung II. 1861, 4. (pag. 17—48). (416. 419)

1280. 1862 Arnold F., Die Lichenen des fränkischen Jura, in: Flora oder bot. Zeitung 1862. Nr. 20, 24, 25. (I. Flechten der Kieselflora. II. Flechten der Kalkflora. III. Flechten auf organischen Substrate). (419)

1281. 1863 Zwanziger G. A., Botanische Reise im Juli 1862 von Salzburg nach dem Radstädter-Tauern bis in das Lungau und Pongau, in: Verh. der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. Wien 1863. pag. 965 et seq. (Enthält zahlreiche Höhenan-

gaben der Standorte der in den dortigen Gebirgen vorkommenden Lichenen). (416)

1281. a. 1863 Nylander W., Lichenographiae Novo-Granatensis Prodromus. (Ex actis Soc. Scient. Fennic. Tom. VII. 1863. seors. impr. Helsingfors. 1863. 4.) (416)
(Zahlreiche Angaben der Höhenstandorte der Flechten in den Gebirgen Neugranadas).

1282. 1863 Metzler A., Die Flechten des Radstädter-Tauern, in: Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien. Wien 1863. pag. 575 et seq. (Höhenangaben der Standorte der dortigen Lichenen). (416)

1283. 1863 Rehm H., Beiträge zur Flechten-Flora des Allgäu. (16. Jahresbericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg pro 1862. — Enthält zahlreiche Angaben der Höhenstandorte der Lichenen des Allgäu). (416)

1284. 1863 Hind H. Youle, Explorations in the Interior of the Labrador Peninsula, the Country of the Montagnais and Nasquapee Indians. 2 Vols. Lond. 1863. 8. 640 pp. (418)

1285. 1863 Clemente D. Simon de Rojas, Tentativa sobre la Liquenologia geografica de Andalucia. (Trabajo ordenado conforme à los manuscritos del auctor, por D. Miguel Colmeiro). Madrid 1863. 8. pp. 22. (E Revista de los progressos de las Ciencias. Tomo 14 Nr. 1. (416)

1286. 1864 Sauter A., Cryptogamen-Flora des Pinzgau's, in: Mittheilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. IV. Bd. 1864. (Enthält zahlreiche Höhenangaben der in den Pinzgauer-Alpen vorkommenden Flechten) (416)

1287. 1864 Fellmann N. J., Botanische Reise im russischen Lappland. (Bulletin de la société botanique de France. Tom. X. pag. 495). (418. 330)

1288. 1864 Garovaglio Santo, Della distribuzione geografica dei Licheni di Lombardia etc. Cenni letti alla Classe di Sc. matem. e nat. del R. Inst. Lombardo nella Tornata del 17 Marzo 1864. Pavia 1864. 8. pp. 34 (419)

1289. 1865 Kabsch W., Das Pflanzenleben der Erde. Eine Pflanzengeographie für Laien und Naturforscher. Hannover 1865. 8. (pag. 200: Schilderung der Lichenen-Tundra; pag. 221—224: Ueber die Verbreitung der Flechten im Allgemeinen). (415)

1290. 1865 Fries Th. M., En botanisk resa i Finnmarken 1864, in: Botaniska Notiser utg. af Th. M. Fries 1865 Nr. 1, 2 u. 3. (418)
(Eine deutsche Uebersetzung von A. v. Krempelhuber in Regensb. Flora 1865, Nr. 19, 20, 22, 23 u. 26.)

1291. 1865 Hellbom P. J., Lichenologiska Anteckningar fran en resa i

Lule Lappmark sommaren 1864, in: Öfvers. af k. Vet. Akad. Förh. 1865. pag. 451—462. (418)

1292. 1865 Brügger Chr. G. Bündner Flechten, gesammelt in den Jahren 1851—1855 und 1858 - 65 nebst den Bündner-Standorten aus den Herbarien von Hegetschweiler u. Heer, im: Jahresberichte der naturf. Gesellschaft Graubündens. XI. Jahrg. (Vereinsjahr 1864 — 1865). Chur 1866. pag. 171—182 (415)

(Enthält zahlreiche Angaben hoher Standorte der Flechten Graubündens).

V. Usus et Utilitas Lichenum.

Von den älteren Autoren, welche in ihren botanischen Werken auch die Flechten behandelten, finden sich in diesen Werken — wie diess z. B. in jenen von Porta und Tabernaemontanus der Fall ist — nur die Heilkräfte, welche manchen Flechtenarten, namentlich der Sticta pulmonaria, Peltigera canina, Parmelia saxatilis etc. seit alter Zeit beigelegt wurden, dann die schon seit den Zeiten Theophrast's bekannte Verwendbarkeit der Roccella tinctoria zur Färberei kurz erwähnt und sie enthalten in der Regel sonst Nichts über den Nutzen dieser Gewächse. Erst die Kräuterkenner des 18. Jahrhunderts fingen an, auch in dieser Beziehung die Lichenen näher in Betracht zu ziehen, sowie die chemischen Bestandtheile der Flechten zu erforschen und es beginnt daher die eigentliche Litteratur über den Nutzen und Gebrauch der Flechten — wie jene über die Chemie der Flechten — auch erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts. Im Uebrigen besitzen wir auch über die Bedeutung der Lichenen im Haushalte der Natur, über den Nutzen und Schaden, welche diese Gewächse den Menschen, Thieren, sowie anderen Gewächsen gewähren, kein eigenes Werk, wohl aber ziemlich zahlreiche einzelne Abhandlungen, Notizen und Bemerkungen, theils selbstständig erschienen, theils zerstreut in den allgemeinen physiographischen Werken, lichenologischen Handbüchern, Floren, botanischen und anderen Zeitschriften etc. enthalten.

Es folgt hier eine Aufzählung der wichtigeren von diesen Abhandlungen etc.

1293. 1540 Dorstenius Theod., Botanicon continens Herbarum aliorumque Simplicium, quorum usus in Medicinis est, descriptiones et Icones ad vivum effigiatas. Francof. 1540. fol. (pag. 241 Vires et juvamenta Pulmonariae (Stictae pulmonariae). (20)

1294. 1566 Fallopius G., Opuscula a Petro Agatho edita. Patavii 1566. 4. Enthält unter Anderem auch eine kleine Abhandlung: „De musco arborum" (Usnea barbata v. ceratina Ach.). (434)

1295. 1591 Porta Neap., Phytognomonica. Francofurti 1591. 8. pag. 317. 318. 399. (20)

1296. 1651 Berniz Mart. Bernh. de, Observationes in Ephemeridibus nat. curios. Decas I. 1651. — Observ. 41: De musco pul-

monario monstroso (Sticta pulmon. Ach.). Observ. 53: De musco cranii humani. (Parmel. pulverulenta Ach.). (434)

1297. 1670 Borrichius Olaus, De musco cathartico Islandiae. (Cetr. islandica Ach.), in: Actis Hafniensibus. Vol. I. 1670. pag. 126.. (434)

1298. 1672 Breyne Jac., in Miscell. Nat. Curios. Tom. III. anno 1672. Nr. 289. Muscus Eryngii folio (Cetr. islandica Ach.) bene depictus.
Nr. 290. Icterus per Muscum pulmonarium vulgarem (Sticta pulmon.) sanatus. (434)

1299. 1687 Tabernaemontanus Jac. Th., New vollkommentlich Kraeuterbuch etc. Basel. 1687. fol. (20)

1300. 1720 Linder J., Swenska färgakonst med inländske örter — och mineralier. Stockholm 1720. 8. (435)

1301. 1732 Coeler Aug. Friedr., De Usnea seu Musco cranii humani. Leid. 1732. 4. (58)

1302. 1735 Mead (Rich.), Schedula, qua Lichenis cinerei terrestris (Peltigerae caninae) cum pipere mixti usum commendat contra hydrophobiam. Lond. 1735. (58)

1303. 1739 Hjaerne (De lichene islandico), in: K. Wetensk. Handling. I. 1739. pag. 163. (438)

1304. 1743 Spoering Herm. de, De Musci Islandici felici usu, cum uterus hydatididibus plenus foret, in: Swensk. Acad. Handling. 1743. Nr. 1. (438)

1305. 1747 Heinze J. G., Disputatio de muscorum notis et salubritate. Götting. 1747. 4. (438)

1306. 1749 Aspelin El., Smolandi, Flora Oeconomica in: Carol. Linnaei Amoenitates Academicae, seu Dissertationes variae Physicae, Medicae. Botanicae etc. Vol. I. Lugduni - Batavorum 1749. 8. (58)

1307. 1749 Specimen Academicum de Oeconomia Naturae, quod etc. Praesid. Car. Linnaeo, publico examini modeste submittit J. J. Biberg. Upsaliae 1749. 4. (Linn. Amoen. Acad. Ed. I. T. II. pag. 1 — 58. Die Bedeutung der Flechten im Haushalte der Natur). (58)

1308. 1750 Hellot, l'ars de la teinture des laines et des étofes de laine du grand et du petit teint etc. Paris 1750. 8. (Eine deutsche Uebersetzung von Kästner. Leipzig 1751. 8.) (439)

1309. 1750 Scheffer Heinr. Gottl., De plantis tinctoriis, Lichene potissimum purpura tingente, in: K. Swensk. W. Acad. Handl. 1750. Nr. 1 et 3. (439)

1310. 1751 Hill J., History of Plants. Lond. 1751. (Enthält am Schlusse Notizen über den medizinischen Gebrauch und sonstige Verwendung der Flechten.)

1311. 1752 Horrebow Nic. (De lich. islandico), in: Efterretninger om Island met et nyt Landkort etc. Copenhag. 1752. 8. Anglice: Lond. 1758. fol. pag. 36. (438)

1312. 1754 Westbek Zach., De colore tinctorio violaceo, qui ex Lichene foliaceo umbilicato subtus lacunoso obtinetur, in: Kongl. Swensk. Acad. Handl. Trim. I. 1754.

1313. 1757 Linné C. de, Panis diaeteticus. Upsal. 1757. 4. (438)

1314. 1758 Watson Wm., An Historical Memoir concerning a Genus called Lichen etc.: Tending principally to illustrate their several Uses, in: Philosophic. Transact. for the year 1758. Tom. 50. Part. 2. pag. 652—688. (438)

1315. 1760 Jörlin Engelb., Bahusia-Gothoburgensis, Plantae tinctoriae, in: Carol. Linnaei Amoenitates Academicae etc. Vol. V. Holmiae 1760. 8. (58)

1316. 1762 Cartheuser, De lichene cinereo terrestri (Pelt. canina Hoffm.). Francofurti 1762. 4. (58)

1317. 1762 Sikins, Dissertatio de Lichene cinereo-terrestre. Francofurti 1762. (58)

1318. 1765 Desmarets, Mémoire sur l'orseille, quae in Arvernis et Lemovicibus in granite lapide nascuntur, in: Ephemerid. de la generalité de Limoges pour l'année 1765. (439)

1319. 1769 Scopoli J. A., Lichenis islandici vires medici, in ejus „Ann. hist. nat." II. 1769. 8. (pag. 107—118). (58)

1320. 1769 Berlin Andr. Henr., Angermannus, Usus Muscorum, quem praeside C. v. Linne proposuit etc., in: Carol. Linnaei Amoenitates Academicae etc. Vol. VII. Helmiae 1769. 8. (pag. 370—384). (59)

1321. 1773 Weber Fr., Dissert. de viribus plantarum cryptog. medicis. Kiliae 1773. (58)

1322. 1774 Olaffsens Egg. u. Provelsens Biarn. Reise durch Island. (Deutsche Uebersetzung) 1774. Bd. I. pag. 85—87 und Bd. II. pag. 31, 106. (Beschreibung, Vorkommen, Nutzen und Verwendung der Cetr. islandica Ach.) (438)

1323. 1777—1788 Christmann u. Panzer, des Ritters v. Linné Pflanzensystem deutsch bearbeitet nach der Anleitung des Houttuyn'schen Werkes. Nürnberg 1777—1788. 8. (XIII. Theil 2. Bd. (1787) pag. 92 — 99. Ueber den Nutzen der Moose und Algen (Flechten) im Allgemeinen). (58)

1324. 1778 Trommsdorf, De lichene islandico. Erfordiae 1778. 4. (58)

1325. 1779 Ebeling, De Quassia et Cetraria islandica. Glasgow 1779. (58)

1326. 1780 Cramer, De lichene islandico. Erlangae 1780. 4. (96)

1327. 1782 Hagen C. G, Tentamen historiae lichenum. Regiomont. 1782. (pag XX—XXXII.) (95)

1328. 1785 Dillenii Joh. Bapt. Jos., Dissertatio de Lichene pyxidato.

Moguntiae 1785. 8. cum icone. Ausführliche Beschreibung der Clad. pyxidata, fimbriata et coccifera und deren Heilkräfte gegen Tussis convulsiva (Keuchhusten). (96)

1328a. 1786 Hoffmann G. Fr., De vario Lichenum usu Commentatio. Sect. I. Erlangae 1786. 4. (Dissert. inaugur.) (94. 95)

1329. 1787 Amoureux P. J., Recherches et experiences sur les divers lichens d'usage, in: Mémoires couronnés sur l'utilité des Lichens dans le médicine et dans les arts. Lyon 1787. (94)

1330. 1787 Willemet P. R., Lichénographie économique, in: Mémoires couronnés sur l'utilité des Lichens dans le médicine et dans les arts. Lyon 1787. (94)

1331. 1787 Hoffmann G. Fr., Commentatio de vario Lichenum usu, in: Mémoires couronnés sur l'utilité des Lichens dans la medicine et dans les arts. Lyon 1787. (94)

1332. 1791 Brez Jacq., La Flore des Insectophiles, précedée d'un discours sur l'utilité des Insects etc. Utrecht 1791. 8. (pag. 291 et 324 eine Aufzählung der Flechten, welche Thieren zur Nahrung und zum Aufenthalte dienen). (95)

1333. 1791 —1804 Westring Joh. Petr., Försök att af de flesta Lafarter hereda Färgstoffter, som sätta höga och vackra färgor på ylle och silke, in:

Nov. Act. Holm. (Handlingar, Nya, Kongl. Wetenskaps-Academiens).

Tom. XII. (1791) pag. 113 - 138. Första Afdelningen (Lichenes leprosi). Ins Deutsche übersetzt in: Crell Lorenz, Chemische Annalen für die Freunde der Naturlehre etc. Helmstädt (1784—1803). I. 1792. pag. 74—90 und 157—162.

„ „ (1791) pag. 293—307. Andra Afdelningen (Lichenes imbricati).
Crell l. c. I. 1792. pag. 461—473.

Tom. XIV. (1793) pag. 35—54. Tredje Afdelningen. (Lichenes imbric.) Crell l. c

Tom. XV. (1794) pag. 3—32. Fjerde Afdelningen. (Lich. foliacei).
Crell l. c. II. 1796. pag. 351—368; pag. 456—464; pag. 512—522.

Tom. XVI. (1795) pag. 41—58. Femte Afdelningen. (Lich. coriacei).
Crell l. c. I. 1797. pag. 547—567.

Tom. XVIII. (1797) pag. 176—192 Sjette Afdelningen. (Lich. filamentosi).
Crell l. c. II. 1799. pag. 74—84; pag. 135—145.

Tom. XIX. (1798) pag. 1—22. Sjette Afdelningen, vidare och till slut fullföljd.
Crell l. c. II. 1799. pag. 146—171.

Tom. XXII. (1801) pag. 207—228. Sjunde Afdelningen. (Lich. scyphiferi).
Crell l. c. II. 1802. pag, 142—164 u. 257—260.
Tom XXV. (1804) pag. 14 — 39. Åttonde och sidsta Afdelningen.
" " (1804) pag. 109—124. Tillägg af Färgförsök öfver Lafvar, som blifvit förbigångna i de förra Afdelningarne eller sedermera uppfundna, jämte Rättelser på någras namn. (94)

1334. 1805 Westring Joh. Petr., Svenska Lafvarnes Färghistoria eller sättet att använda dem till färgning och annan hushållsnyta. Första Bandet I. — VIII. Häftet; Stockholm 1805—1809. 8. (Mit 24 col. Tafeln). (225)
Von dem ersten Hefte erschien eine deutsche Uebersetzung unter dem Titel: Schwedens vorzüglichste Färbeflechten treu nach der Natur abgebildet von J. P. Westring. Aus dem Schwedischen übersetzt von J. D. D. Ulrich. Norrköping u. Leipzig 1805. 8. (226)

1335. 1808 Proust, Ueber den Nutzen des isländischen Mooses als Nahrungsmittel, in: Journal de Phys. LXIII. pag. 81—96); Gehlen, Journal für die Chemie, Physik und Mineralogie. Theil VI. (1808) pag. 592—622. (Nebst chem. Untersuchung desselben). (227)

1336. 1809 Luyken J. A., Tentamen historiae lichenum in genere. Göttingae 1809. (pag. 22 — 34. De lichenum usu et utilitate). (225)

1337. 1813 Hooker W. J., Journal of a tour in Iceland, in the summer of 1809. Ed. 2. 2 Vols. London 1813. 8. (227)

1338. 1815 Silva Feijó, João da, Sobre a Urzella de Cabo Verde, in Memorias economicas da Academia real das sciencias de Lisboa. Tomo V. Lisboa 1815. 8. pag. 145—154. (226)

1339. 1815 Sander G. C. H., Die Wandflechte (Parm. parietina), ein Arzneimittel. Sondershausen 1815. 4. (227)

1340. 1817 Styx, Ueber die Heilkräfte der Wandflechte (Parm. parietina). Dorpat 1817. 8. (228)

1341. 1817 Monkewitz, Chemisch medizinische Untersuchung über die Wandflechte (Lich. parietinus), und Chinarinden. Dorpat 1817. 8. (228)

1342. 1818 Bayrhammer Joh. L., Praktische Anweisung znm Gebrauche der isländischen Flechten (des sogen. isländischen Mooses) als Ergänzungsmittel des Brotkorns und zur Vermehrung nährender Speisen und Getränke; nebst einem Anhange über die Erhebung der Kartoffel zum Werthe des Brotes durch diese nemlichen Flechten und einer Abhandlung über die Vortheile dieser Nahrungsmittel für Hochländer. Mit einer

Vorrede von Wilh. Aug. Lambadius. Freiberg 1818. 8. pp. XXXII. u. 94. (227)

1343. 1826 Deschaleris L. et Chéreau A., Essai sur les cryptogames utiles. Paris 1826. 8. (225)

1344. 1826 Léorier, Rapport fait à la Société Linnéenne sur le procédé de M. Roy, de Tonnere, pour retirer de l'alcool des Lichens, in: Mémoires de la Société Linnéenne de Paris. tom. 4. Paris 1826. 8. pag. 219—225. (226)

1345. 1829 Wallroth Fr. W., Naturgeschichte der Säulchenflechten. Naumburg 1829. (Nutzen der Säulchenflechten pag. 19—21). (227)

1346. 1831 Fries El., Lichenographia europaea reformata. Lundae 1831. (pag. CXI—CXV. Qualitates Lichenum). (225)

1347. 1835 van der Boon Mesch A. H., Over een nieuwen Lackmoesmos (Roccella gracilis) van het Eiland Boname en deszelfs muttigheid voor het fabrykwezen, in: Tijdschrift ter bevordering van nijverheid. 1835. (218)

1348. 1840 Raupp, Ueber die Orseille-Flechte der Rhön. Würzburg 1840. 4. (226)

1349. 1841 Endlicher St., Enchiridion botanicum etc. Lipsiae 1841. 8. (pag. 12 eine kurze Zusammenstellung der Flechten, welche Arzneimittel liefern). (228)

1350. 1848 Koerber G. W., Grundriss der Cryptogamenkunde. Breslau 1848. (pag. 81—82. Eigenschaften und Gebrauch der Flechten). (420)

1351. 1851 Montagne C., Aperçu morphologique de la famille des Lichens. Deutsch von C. Müller. Halle 1851. (pag. 21—22. Vom Nutzen der Flechten). (420)

1352. 1853 Lindsay W. Lauder, The Dyeing Properties of Lichens: a Series of Six Papers read before the Botanical Society of Edinburgh 1853 — 1855. Published in North British Agriculturist, Feb. 2. and 16, 1853, and April 26, 1854; Phytologist, vol. IV. pp. 867, 901, 997, 1068 and vol. V. pag. 179; and in Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh, for year 1855, pag. 52. (424)

1353. 1854 Lindsay W. Lauder, Experiments on the Dyeing Properties of Lichens in: Edinburgh New Philosophical Journal, Oct. 1854, pag. 228, and Appendix pag. 385.
Hierzu: Lindsay W. Laud., The Dyeing Properties of Lichens, a Supplement to forgoing Paper in: Edinburgh New Philosophical Journal, Juli 1855, pag 56. (424)

1354. 1854 Dietl, Die isländische Flechte und deren Benützung, im: Oesterreich. bot. Wochenblatte von Skofitz 1854. pag. 11. (429)

1355. 1855 Lindsay W. Lauder, Economical Applications of British Lichens, illustrated by a Series of Drawings and Preparations, read before Section B. of the Meeting of the British

Association, at Glasgow, in Sept. 1855; Abstract published in the Proceedings of the Association, and in Phytologist, vol. I., new series, pag. 286. (424)

1356. 1856 Gistel, Mysterien der europäischen Insektenwelt. Kempten 1856. 8. (Hier sind unter Anderem auch die Flechten aufgezählt, welche Thieren (Insekten) zur Nahrung und zum Aufenthalt dienen). (429)

1357. 1856 Lindsay W. Lauder, A Popular History of British Lichens. Lond. 1856. (pag. 77—94 — Uses of Lichens). (420)

1358. 1856 Gümbel W., Mittheilungen über die neue Färberflechte Lecanora ventosa Ach. Wien 1856. pag. 10—11. (Aus dem XI. Bande der Denkschrift der mathem. naturw. Klasse der kaiserl. Akademie der Wissenschaft. in Wien). (423)

1359. 1856 Kolaczek E., Lehrbuch der Botanik. Wien 1856. 8. (pag. 418). (420)

1360. 1858 Nylander W., Synopsis methodica Lichenum. Parisiis 1858. (pag. 49—52. Principes immédiats et usages des Lichens). (420)

1361. 1860 Roumeguere C, De Lichens et particulier des Lichens des environs de Toulouse, pouvant être utilisés dans l'économie domestique, la médicine et les arts industriels. Toulouse, Impr. Douladure. 8. (9 p.) (Extrait du Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale, pour le midi de France. Septbre 1860). (421)

1362. 1860 Senft Ferd., Die Flechten im Dienste der Natur, in: Regensb. Flora 1860, Nr. 13. pag. 193—199. (419 420)

1363. 1860 Göppert H. R., Ueber den Einfluss der Pflanzen auf felsige Unterlage, in: Flora oder bot. Zeitung 1860. Nr. 11. pag. 161—171. (420)

Appendix:

Die Frage, ob die Flechten den Bäumen schädlich sind, wurde behandelt von:

1364. a) Gleditsch (Einleitung in die neuere Forstwissenschaft 1774. I. pag. 31). (59)

1365. b) Hagen (Tentamen Historiae Lichenum (1782) pag. 20—32). (95)

1366. b½ Schriften der Leipziger öconom. Societät. Tom. 6. 1784. (95)

1367. c) Decandolle A. P. (Premier essai sur la nutrion des lichens, in: Delametherie, Journ. de Phys. Paris 1798. Vol. XLVII.) (95)

1368. d) Wallroth (Naturgeschichte der Flechten. Frankfurt a. M. 1825. II. pag. 72 et seq., ausführlich, und findet man hier auch das von den älteren Autoren über diesen Gegenstand Gesagte zusammengestellt). (228)

1369. e) Dessberger A., Die Mistel und die Flechten in ihrem Einflusse auf die Bäume als Unkräuter (Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1831. Nr. 103. pag. 414—415) (228)

1370. f) Bechstein Joh. Math. (Forstbotanik. 2. Abthl. Die Forst-Cryptogamen. Erfurt und Gotha 1833. 8. pag. 1183). (228)

1371. g) Reum J. Ad. (Forstbotanik. 3. Aufl. Dresden u. Leipzig. 1837. 8. pag. 422 — 425, wo überhaupt die Bedeutung der Flechten in forstlicher Hinsicht, und namentlich die Schädlichkeit und Nützlichkeit dieser Gewächse für den Waldboden und die Waldbäume ausführlicher, als anderswo erörtert ist). (228)

1372. h) Pfeil, (Die Erscheinung von Flechten bei freigestellten Buchen, in: Pfeil, Kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft. 32. Bd. 2. Heft. Leipzig 1853. 8. pag. 204). (430)

1373. i) Kolaczeck E. (Lehrbuch der Botanik. Wien 1856. 8. pag. 418—419). (430)

VI. Historia et Litteratura Lichenologiae.

A. Historia.

Was in den nachstehenden Werken und Abhandlungen über die Geschichte der Lichenologie enthalten, ist nur Unvollständiges, Fragmentarisches und es sind in manchen derselben selbst Hauptmomente dieser Geschichte unerörtert gelassen, sowie in allen die ganze Geschichte der Lichenologie von Micheli zurück unberücksichtigt geblieben ist.

1374. 1758 Watson Wm., An Historical Memoir concerning a Genus called Lichen etc., tending principally to illustrate their several Uses, in: Philosophical Transactions (giving some Account of the present Undertakings, Studies and Labours, of the Ingenious, in many considerable parts of the World). Vol. 50. Part. II. For the year 1758. Lond. 1759. pag. 652—688. (439)

1375. 1809 Luyken Joh. Alb., Tentamen historiae Lichenum in genere, cui accedunt primae lineae distributionis novae etc. Göttingae 1809. 8. (229)

1376. 1813 Wikström Joh. Eman., Museum Naturalium Academiae Upsaliensis, cujus Appendix XXI. etc. Praeside C. P. Thunberg proponit J. E. Wikström. Upsaliae 1813. 4. pp. 24. (Dissertatio haecce Historiam Lichenographiae, praesertim Suecanae, continet). (229)

1377. 1826 Martius Ph. v., Bericht über den dermaligen Stand unserer Kenntnisse von den Flechten, in: Flora 1826. pag. 193—209. (110. 229)

1378. 1829 Wallroth Fr. W., Naturgeschichte der Säulchen-Flechten

Naumburg 1829. 8. (pag. 1 — 14. Geschichtlicher Aufriss.) (229)

1379. 1831 Fries El., Lichenographia Europaea reformata. Lundae 1831. (pag. CXV.—CXX. Studium Lichenum). (229)

1380. 1850 Schaerer E., Enumeratio critica lichenum Europaeorum. Bernae 1850. (pag. XXII. — XXIV. Virorum doctorum de lichenum studio merita). (430)

1381. 1853 Massalongo A., Monografia dei Licheni Blasteniospori. Venezia 1853. (pag. 11—17 expositio brevis historica systematum, quae a Michelio hucusque in Lichenologia proposita sunt). (430)

1382. 1856 Lindsay W. Lauder, A popular History of British Lichens: London 1856. (pag. 18—31. — History of Lichenology). (430)

1382 a. 1855 Duby, Revue de principales publications relatives aux Cryptogames de 1851—1854. Genéve 1855. (431)

1382 b. 1858 Idem, Esquisse de la Cryptogamie en 1855, 1856, 1857. Genéve 1858. 8. Genéve 1858. (431)

1383. 1859 Bentzel-Sternau Albert Graf v., Ueber die neueren Fortschritte der Lichenologie. Presburg 1859. 8. 25 pp. (243. 431)

1384. 1862 Stizenberger E., Ueber den gegenwärtigen Stand der Flechtenkunde. Eine Skizze, in: Regensb. Flora 1862. pag. 401 —408. (430)

1385. 1863 Krempelhuber A. v., Zur neueren Geschichte der Lichenologie, in: Regensb. Flora 1863. pag. 337—344. (430)

Ausser in vorstehenden Werken und Abhandlungen findet man auch noch einiges Wenige über die Geschichte der Lichenologie in den allgemeinen botanischen Geschichtswerken von Sprengel (1817 — 1818); Bischoff (1839); Schultes (1817); Winkler (1854), Jessen (1864). Letzteres Werk, obwohl der jüngsten Zeit angehörig, enthält aber gar nichts über die neuere Geschichte der Lichenologie.

B. Litteratura lichenologica.

Die Werke und Abhandlungen, welche Lichenen theils ausschliesslich, theils neben und mit anderen Pflanzen behandeln und in den lichenologischen Handbüchern, Floren etc. bei dem Vortrage der Lichenen citirt sind, findet man gewöhnlich in diesen Handbüchern, Floren etc. mit den anderen darin angezogenen botanischen Werken in eine Uebersicht zusammengestellt, wie diess namentlich in den Werken der Fall ist von:

1386. C. Bauhin, Πιναξ theatri botanici Basileae. 1623.

1387. Michelius P. A., Nova plantarum genera. Florent. 1729.

1388. Dillenius J. J., Historia muscorum. Oxon. 1741.

1389. Acharius Er., Lichenographiae Suecicae Prodromus. Lincop. 1798.

1390. Necker N. J. de, Methodus muscorum. Manhem. 1771.

1391. Gray S. F., A Natural Arrangement of British Plants. Lond. 1821.

1392. Nylander W., Prodrom. Lichenograph. Scandinav. Helsingf. 1861.

1393. Schaerer E., Spicilegium Lich. Helvetic Bern 1823—1846.

1394. Koerber G. W., Systema Lichenum Germaniae. Breslau 1855 (pag. XXXII—XXXIV.) etc.

Specielle Verzeichnisse über die lichenologische Litteratur aber sind unseres Wissens bisher nur gegeben worden, und zwar:

a) über die allgemeine Litteratur der Lichenen:

1395 von Koerber (in dessen Grundriss der Cryptogamenkunde. Breslau 1848. pag. 89—91 und 199—200).

1396 von Lindsay (in: A Popular History of British Lichens. London 1856. pag. 76. 93. 105. 119. 319—321. Wenig brauchbar, da die Titel der angeführten Werke und Abhandlungen häufig ganz unvollständig angegeben sind); endlich

1397 von Pritzel (im Thesaurus literaturae botanicae. Lipsiae 1851. pag. 427. 428. 450. 458);

b) über die neuere lichenologische Litteratur Italiens:

1398 von Massalongo A. (in dessen: Schedulae criticae etc. Veronae 1855 pag. 11—12);

c) über die lichenologische Litteratur Schwedens:

1399 von Wikström Joh. Em. (im: Conspectus litteraturae Botanicae in Suecia. Holmiae 1831).

Alle diese Uebersichten und Verzeichnisse müssen als sehr unvollständig und als ungenügend bezeichnet werden, und sie sind nicht geeignet, auch nur annähernd einen Begriff von dem wirklichen Umfange der betreffenden lichenologischen Litteratur zu geben.

Im Uebrigen wird noch bemerkt, dass die wichtigeren und grösseren lichenologischen Arbeiten — wie sich von selbst versteht — auch in den allgemeinen Werken über die Geschichte der Botanik von Sprengel, Bischoff, Winkler etc., dann in den Handbüchern über die allgemeine botanische Litteratur von Haller, Mieltiz, Krüger, Engelmann etc. aufgeführt sind, die lichenologische Litteratur für den Zeitraum von 1820—1842 aber ziemlich vollständig in Wickström's Jahresberichten der schwedischen Akademie über die Fortschritte der Botanik 1820—1842, übersetzt von Beilschmied (Breslau und Regensburg, 15 Bände, 1826—1849. 8.) enthalten ist.

VII. Nomenclatores.

1402. 1821 —24 Steudel Ern., Nomenclator botanicus. enumerans ordine alphabetico nomina atque synonyma tum generica tum specifica et a Linnaeo et recentioribus de re botanica scriptoribus plantis phanerogamis (Pars I.) et cryptogamis (Pars II.) imposita. Stuttgard et Tübing. 1821—1824. 8. (229)

VIII. Varia.

1403\. 1793 Hoppe D. H., Anweisung cryptogamische Gewächse zu sammeln und zu bestimmen, in: Hoppe's bot. Taschenb. für das Jahr 1793. (Lichenes pag. 161—179).

1404\. 1794 Smith, Sam. Ed., Remarks on the Abbé Wulfen's Descriptions of Lichens etc. in Jacquins Collectanea Vol. II. 112 (in Linnean Transactions. Vol. II. (1794) 17. pag. 10–15).

Dann hierzu von Römer: „Berichtigende und erläuternde Anmerkungen" in: Römer's Archiv für die Bot. I. Bd. 3. St. (1798) pag. 53—64. (71)

1405\. 1810 Floerke H. G.. Kritische Bemerkungen zu den Schleicher'schen Lecideen, in: Schraders neuem Journal für die Bot. IV. Bd. I. Stück. pag. 20. 1810. (130)

1406\. 1820 Le Turquier Delongchamp et Levieux, Concordance de figures des plantes cryptogames de Dillen, Micheli, Tournefort, Vaillant et Bulliard, avec la nomenclature de Decandolle, Smith, Acharius et Persoon. Rouen 1820. 8. (37)

1407\. 1817? Schaerer E., Kritische Bemerkungen über die deutschen Lichenen etc., herausgegeben von H. G. Floerke. 1.—3. Lfg. im: Naturwissenschaftlichen Anzeiger für die Schweiz für 1817? (127)

STAATS BIBLIOTHEK

1408\. 1853 Massalongo Abr., Osservacioni sopra i due ultimi fascicoli di Licheni publicati dello Schaerer. Bolognae 1853. 26 pp. 2 tav. litogr. (Estratto dai Nuovi Annali delle Scienze Natur. di Bologna. fasc. Marzo e Aprile 1853). (270)

1409\. 1853 Massalongo Abramo, Summa animadversionum in duos postremos fasciculos Lichenum helveticorum editos a L. E. Schaerer. Veronae 1853. — 13 pp. (270)

1410\. 1853 Trevisan Vitt., Revisione dei generi et delle specie enumerate dal Dott. Massalongo nelle Ricerche. Padova 1853. 16 pp. (Da continuarsi). (240)

1411\. 1861 Fries Th., Bidrag till utredandet af Skandin. Laf-arternes (Lichenes) synonymik. (Stockh. 1861) 8. (160)

1412\. 1865 Coemans Eugen, Cladoniae Acharianae ou révision critique des Cladonia du synopsis et de l'herbier d'Acharius. Bruxelles 1865. 8. pp. 20. (Extrait des Bulletins de l'Académie roy. de Belgique, 2. sér. tom. XIX. Nr. 1. p. 32—49). (112)

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

Anhang.

I. Verzeichniss

der vorzüglichsten bis Ende 1865 verstorbenen flechtenkundigen Naturforscher nebst biographischen Notizen über dieselben.

Acharius, Erik, Provinzialarzt zu Waldstena in Ostrogothen, geb. zu Gefel (Gevalia) den 10. Okt. 1757, † den 14. Aug. 1819 zu Waldstena. Biographie im „Biographiskt Lexicon öfver namnkundige Svenske Män. Första Band I. Häft. Upsala 1835. 8." und in den Vet. Akad. Handl. 1819. pag. 299—305

Bauhin, Caspar, Professor der Universität in Basel, geb. 1550 oder 1560 zu Basel, † 1624.

Bernhardi, Joh. Jak., Professor der Botanik zu Erfurt, geb. 1774 † 13. Mai 1850.

Blytt, M. N., Professor der Botanik zu Christiania, † 1862.

Borrer, William, Englischer Botaniker, † den 10. Febr. 1862 im 81, Lebensjahre auf seinem Landsitze zu Henfield in Sussex.

Bory de Saint Vincent, Jean Bapt., Französischer Oberst, Reisender und Naturforscher, geb. 1780 zu Agen, † zu Paris den 22. Dec. 1846.

Bosch van den, R. B., Doktor der Medizin und Naturforscher, † den 18. Jänner 1862 zu Goes in den Niederlanden, 51 Jahre alt. Biograghische Notiz in botanischer Zeitung von Mohl et Schl. 1862. pag. 47—48.

Chevalier, F. F., Französischer Botaniker, † 20. Dec. 1840 zu Paris.

Clemente, Simon de Roxas, spanischer Botaniker, † Febr. 1827.

De Candolle, Aug. Pyram., Professor, früher zu Montpellier, dann zu Genf, geb. den 4. Febr. 1778, † den 9. Sept. 1841 zu Genf. Nekrolog in Regensb. Flora 1842. pag. 1—47.

Delise, Dom. Franc., Bataillonschef zu Vire, † den 16. Nov. 1841.

Desmaziéres, J. B. H. J., Apotheker und Botaniker zu Lille, † den 23. Juni 1862.

Desfontaines, Renè Louiche, Professor der Botanik zu Paris, geb. 1752, † 1833.

Dickson, James, Englischer Botaniker, † im Frühjahr 1823.

Dillen, Joh. Jacob, geb. 1687 zu Darmstadt, zuerst Professor in Giessen, dann zu Oxford, † 1747.

Dufour, Jean Marie Léon, Französischer Naturforscher zu St. Sever, † den 18. April 1865, 86 Jahre alt.

Dunal, Mich. Fel., Professor der Botanik zu Montpellier, † 1857.

Duval, Carl Jeanet, Professor in Regensburg, † den 10. Sept. 1828 zu Irlbach im 78. Lebensjahre.

Edmonston, Professor der Botanik an der Universität zu Glasgow, † 1845 oder 1846, 23 Jahre alt, in Folge eines Unglücksfalls auf einer Reise.

Ehrhart, Friedr., Direktor des bot. Gartens in Herrenhausen bei Hannover, geb. 1742, † den 3. Juni 1795. Nekrolog in Hoppe's bot. Taschenbuch für das Jahr 1796. pag. 219

Eschweiler, Franz Gerhart, Doktor der Medizin und Docent der Naturgeschichte am k. Lyceum zu Regensburg, † den 4. Juli 1831, noch nicht volle 35 Jahre alt. Biographische Notiz in Regensb. Flora 1831. pag. 512.

Floerke, Heinr. Gust., Professor der Botanik an der Universität zu Rostock, geb. den 24. Dec. 1764 zu Altenkalden im Grossherzogthum Mecklenburg, † den 6. Nov. 1835. Biographie (von Eug. Coemans) in: Bullet de la soc. roy. de Botanique de Belgique, Tom. III. pag. 349—359. Bruxelles 1864. 8.

Flotow, Jul. v., Preussischer Major und Gutsbesitzer zu Hirschberg in Schlesien, geb. den 9. März 1788 in Pitzerwitz in der Neumark, † Anfangs August 1856. Nachruf (ein sehr überschwenglicher) in Regensb. Flora 1856. pag. 559; Biographie (von Koerber) im 34. Jahresberichte der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1856. 4. pag. 50—51 und in der bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1856. pag. 662—664.

Funk, Chr. Heinr., Apotheker zu Gefrees in Bayern, † den 14. April 1839, im 68. Lebensjahre.

Gaudichaud, Charles, Marine-Apotheker, französischer Botaniker und Reisender, † den 20. Jänner 1854, 64 Jahre alt.

Gay, Claudio, Französischer Botaniker und Reisender, geb. 1787 zu Nyon in der Schweiz, † 16. Jänner 1864 zu Paris.

Gouan, Antoine, Direktor des bot. Gartens zu Montpellier, geb. 1733, † 1821.

Hagen, Karl Gottfr., Preuss. Medizinalrath und Professor der Chemie zu Königsberg, wo er den 2. März 1829 im 80. Lebensjahre starb. Kurzer Nekrolog in der Regensb. Flora 1829. pag. 187.

Haller, Albrecht v., geb. 1708, Professor in Göttingen, dann Präsident des grossen Rathes in Bern, wo er 1777 starb.

Hedwig, Johann, geb. den 8. October 1720 zu Cronstadt in Siebenbürgen, † den 18. Februar 1799 als Professor in Leipzig.

Hochstetter, Ch. F., Professor und Stadtpfarrer zu Esslingen, † den 20. Februar 1860 zu Reutlingen.

Hoffmann, Georg Franz, geb. 1760 im Bayreuth'schen, erst Professor zu Göttingen, sodann Professor der Botanik und Direktor des bot. Gartens in Moskau, † den 17. März 1826.

Hooker, William Jackson Sir., Direktor der bot. Gärten zu Kew, geb. zu Norwich am 6. Juli 1785, † den 12. Aug. 1865 im 81. Lebensjahre. Biographie vid. in Regensb. Flora 1866. pag. 3.

Hudson, William, Apotheker und Botaniker zu London, † 1793.

Kichx, J., Professor der Botanik zu Gent, † den 1. Sept. 1864.

Kunth, Carl Sigismund, Professor der Botanik in Berlin, geb. den 18. Juni 1788, † den 22. März 1850.

Lamark de, Jean Bapt. Monet, Professor am naturh. Museum in Paris, geb. 1744, † den 20. December 1829.

Lightfoot, John, Pfarrer zu Gotham, geb. 1735, † 1818.

Liljeblad, Samuel, Professor zu Upsala, geb. den 20. Dec. 1761, † den 1. April 1815 zu Upsala.

Link, Heinr. Friedr., Professor und Direktor des bot. Gartens zu Berlin geb. den 2. Febr. 1769, † den 1. Jänner 1851.

Linné, Carl v., Professor der Botanik etc. an der Universität in Upsala, geb. den 25. Mai 1707, † den 10. Jänner 1778 zu Upsala.

Massalongo, Abraham Barth., Professor der Naturgeschichte am Lyceum in Verona, geb. den 13. Mai 1824 zu Tregnago bei Verona, † daselbst den 25. Mai 1860. Biographie: Visiani Rob. de, Relazione della vita scientifica del Dottore Ab. B. Massalongo. Venezia 1861. 8. pp. 64. (Estr. dal Vol. VI., Ser. III. dell'Istituto veneto, 1861).

Meissner, Carl Friedr. Wilhelm, ehem. Apotheker, dann Stadtrath in Halle a. d. Saale, † den 30. April 1853.

Meyen, F. J. F., Professor der Naturwissenschaft. an der k. Universität in Berlin, † den 2. Sept. 1840, 36 Jahre alt.

Meyer G. F. W., Professor zu Göttingen und hannov. Hofrath, † den 19. März 1856. (geb. zu Hannover 1782).

Michaux, Franç. Aimè, Französischer Botaniker und Reisender, † 1803.

Micheli, Pier Antonio, Botaniker Joh. Gaston's, Grossherzogs von Etrurien und Aufseher des grossherzogl. Gartens zu Florenz, geb. 1679 zu Florenz, † 1737. Ausführliche Biographie in: Giov. Targioni-Tozzetti, Notizie della vita e delle opere di P. Antonio Micheli. Firenze 1858. kl. 8 (pp. 446).

Montagne, Camil, Doktor der Medizin und Botaniker zu Paris, geb. den 15. Febr. 1784 zu Vaudoy im Departement Seine und Marne, † den 5. Jänner 1866. Biographische Notiz in Regensb. Flora 1866. pag. 143.

Morison, Robert, geb. 1620 zu Aberdeen in Schottland, † 1683, als Professor zu Oxford, zu London (von einem Wagen überfahren).

Mougeot, Jean Bapt., Doktor der Medizin und Botaniker, geb. zu Bruyéres en Vosges 1777, † daselbst Anfangs Dezember 1859, in einem Alter von 82 Jahren.

Mühlenberg, Henry, Botaniker in Pensylvanien, † 1815.

Necker, Nat. Jos., Churpfälzischer Botaniker zu Mannheim, ein geborner Flamänder, geb. 1730, † 1793.

Nees ab Esenbeck, Chr. Gottfried, geb. am 14. Febr. 1776 auf dem Reichenberg zu Erbach im Odenwalde, † als Präsident der kaiserl. Leop. Carol. Akad. der Naturf. den 16. März 1858.

Opitz, Philipp Max., böhmischer Botaniker, geb. zu Czaslau den 5. Juni 1787, † den 19. Mai 1858, 71 Jahre alt.

Persoon, Christ. Heinr., geb. am Cap der guten Hoffnung, † 1836 in Paris.

Pollini, Ciro, Arzt zu Verona und Professor der Botanik daselbst, † 1833.

Prevost, Auguste Le, Französischer Botaniker, † den 14. Juli 1859. Biographie im Bullet de la soc. botan. de France. tome 8. (1861) pag. 191.

Prost, Postdirektor zu Mende, † April 1848.

Raddi, Gius., Italienischer Botaniker und Reisender. Hatte auf Kosten des Grossherzogs von Toskana ein halbes Jahr lang in Brasilien zugebracht und † 1829 an der Ruhr in Aegypten, wohin er eine Gesellschaft französischer Naturforscher und Künstler begleitet hatte.

Rajus, John, ein Geistlicher aus der Grafschaft Essex, geb. 1628, † 1705.

Ramond de Carbonnières, Louis François Elisabeth, Französischer Botaniker, † den 14. Mai 1827.

Retzius, Andr. Joh., Professor der Naturgeschichte zu Lund, geb. 1772, † 1821.

Rupp, Heinr. Bernh., Botaniker aus Giessen, † 1719 zu Jena.

Schaerer, Ludwig Emanuel, geb. den 11. Juni 1785 zu Bern, zuletzt Pfarrer in Belp, im Canton Zürich, wo er am 3. Februar 1853 starb, 67 Jahre 8 Monate alt. Biographie (von H. J. Guthnik) vid. in Regensb. Flora 1853. pag. 167.

Schrader, Heinr. Ad., Professor und Direktor des bot. Gartens in Göttingen, geb. den 1. Jänner 1761, † den 21. October 1836.

Schrank, Franz v. Paula, Professor der Botanik und erster Conservator des bot. Gartens zu München, geb. den 21. Aug. 1747 zu Farnbach am Inn, † 23. December 1836 im 89. Lebensjahre. Kurzer Nekrolog in Regensb. Flora 1836. pag. 29.

Schreber, Joh. Christ. Dan. v., früher in Leipzig, später Professor in Erlangen, geb. 1739, † 1810 zu Erlangen.

Schweinitz, Ludw. David v., Botaniker in Pensylvanien, † 1843.

Scopoli, Joh. Ant., geb. 1723 zu Fleimsthal in Tirol, † den 3. Mai 1788 im 65. Lebensjahre zu Pavia als Professor der Chemie und Botanik an der dortigen Universität.

Smith, James Ed., Präsident der Linné'schen Gesellschaft zu London, geb. zu Norwich 1759, daselbst † März 1828.

Sommerfeldt, Soren Christian, geb. bei Christiania den 9. April 1794, † als Pfarrer zu Ringebo in Gulelbrandsdalen in Norwegen den 28. December 1838 im 45. Lebensjahre. Nekrolog in Bot. Notiser utgif. af Al. Ed. Lindblom. 1. Jahrgang 1839. pag. 9—12.

Sprengel, Curt. v., geb. zu Boldekow bei Anklam den 3. Aug. 1766, † als Professor und Direktor des bot. Gartens zu Halle den 15. März 1833. Ueber sein Leben und seine Arbeiten vid. Haller Litt. Zeitung 1833. Intellig. Blatt Nr. 17.

Stenhammar, Christian, Probst im Kirchspiel Häradshammar in Schweden, geb. den 18. October 1783, † 10. Jänner 1866, im 83. Lebensjahre. Necrolog (von Theod. Fries) vid. in Regensb. Flora 1866. pag. 76. Stenhammar's hinterlassenes Herbar wurde von der k. Akademie der Wissenschaft in Stockholm angekauft.

Swartz, Olaf, Professor der Naturgeschichte zu Stockholm, geb. zu Norrkoeping den 21. Sept. 1760, † den 19. Sept. 1818 in Stockholm. Es sind 7 Biographien dieses ausgezeichneten Naturforschers vorhanden, von welchen wir hier nur den Nekrolog (von C. A. Agardh) in der Regensb. Flora 1820. pag. 550 — 558 anführen wollen.

Taylor, Thomas, Irländischer Cryptogamenforscher, † Anfangs Februar 1848 in Irland.

Thunberg, Carl Peter, Professor der Botanik zu Upsala, geb. den 11 Nov. 1743 zu Jönköping, † zu Tunaberg bei Upsala den 8. August 1828.

Torsell, Gustav, Schwedischer Botaniker, geb. den 28. April 1811 zu Tynnelsö in Södermanland, † den 5. Febr. 1849.

Tournefort, Jos. Pitton de, geb. 1656 zu Aix in der Provence, Professor der Botanik und Vorsteher des bot. Gartens in Paris, † daselbst im Jahre 1708, von einem Wagen überfahren, 52 Jahre alt.

Turner, Dawson, ein reicher englischer Botaniker und Bankier in London, geb. im October 1775 zu Yarmouth, † den 20. Juni 1858 in London.

Vahl, Martin, aus Bergen in Norwegen, geb. 1749, † als Professor zu Kopenhagen 1804.

Vaillant, Sebastian, Professor der Botanik am k. bot. Garten zu Paris. geb. den 26. Mai 1669, † den 16. Mai 1722.

Villars, Dominic, Arzt und Professor zu Strassburg, † 1814.

W a h l e n b e r g , Georg, Professor der Botanik an der Universität zu Upsala, und Director des bot. Gartens daselbst, geb. den 1. October 1780 zu Skarphüttan in Wermland, † den 23. März 1851 zu Upsala.

W a l l r o t h , Carl Friedr. Wilh , Doctor der Medizin und Botaniker zu Nordhausen, geb. den 13. März 1792 in Breitenstein bei Stolberg am Harz, † den 22. März 1857. Biographie in bot. Zeitung von Mohl et Schl. 1857. pag. 545—552.

W e b b , Philipp Barker, Englischer Botaniker und Reisender, geb. den 18. Juli 1793, † den 29. August 1854.

W e b e r , Friedr., Professor der Botanik in Kiel, † 1823.

W e s t r i n g , Johann Peter, Arzt zu Norrköping, † den 1. Oct. 1833.

W i l d e n o w , Carl Ludw., Professor der Botanik und Vorsteher des bot. Gartens zu Berlin, geb. 1765, † 1812.

W i t h e r i n g , William, Arzt zu Birmingham, geb. 1741, † 1799.

W u l f e n , Franz Xav. Frhr. v., ehem. Professor der Physik und Mathematik zu Klagenfurt, geb. zu Belgrad 1728, † den 16. März 1805, im 77. Jahre seines Lebens zu Klagenfurt. Biographie in Regensb. Flora 1805. pag. 110.

II.

Verzeichniss

der berühmtesten Flechten-Herbare verstorbener Lichenologen und deren gegenwärtige Aufbewahrungs-Orte.

Das Flechtenherbar von:	Besitzt gegenwärtig:	Bemerkungen:
E. Acharius	Museum der Universität Helsingfors.	Angekauft um 1000 schwed. Reichsthlr.
F. Chevalier	Museum in Strassburg.	
D. F. Delise	M. Lenormand in Vire.	
J. Dillenius	Museum der Universität Oxford.	
F. G. Eschweiler (die von Martius in Brasilien gesammelten Lich.)	Kgl. Herbar in München.	
H. G. Floerke	Kgl. Herbar in Berlin und das Museum der Universität Rostock.	
Julius v. Flotow	Kgl. Herbar in Berlin.	Angekauft um 2000 preuss. Thaler.
Alb. v. Haller	Museum in Genf.	
Friedr. Wilh. Meissner	Familie des verstorbenen van den Bosch in Goes.	Angekauft mit der Flechtensammlung K. Sprengels von v. d. Bosch um 60 Reichsthaler.
A. Massalongo	Museum der Stadt Verona.	Mit Mass. Sammlung fossiler Pflanzen angekauft für 8000 fl.
G. F. Hoffmann	Herbar der k. Akademie der Wissenschaften in Moskau?	
P. Micheli	Kgl. Museum in Florenz.	

Das Flechtenherbar von:	Besitzt gegenwärtig:	Bemerkungen:
C. Montagne	Kaiserl. Museum in Paris.	
J. B. Mougeot	Familie Mougeot in Bruyeres.	
M. L. Ramond	Dessen Sohn zu Neuilly bei Paris.	
E. Schaerer	Decandoll'sche Herbar in Genf.	Angekauft um 2100 Frcs.
Chr. Sommerfeldt	Kgl. Museum in Christiana.	
K. Sprengel	Familie v. denBosch in Goes.	
Chr. Stenhammar.	Kgl. Akademie in Stockholm.	
Ol. Swartz	Museum der Universität Helsingfors.	
G. Wahlenberg	Museum der Universität Upsala.	
W. Wallroth	Pastor Duby in Genf.	

F. X. BEER
kgl: Hofbuchbinder
in
MÜNCHEN
Lederergafse N°25.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Krempelhuber, August von

Geschichte und Litteratur der Lichenologie von den ältesten Zeiten bis zum Schlusse des Jahres 1865 (resp. 1870)

Bd.: 1

München 1867

Phyt. 317 h-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10302090-6